

Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz ...

Botanischer Verein der Provinz Brandenburg

VERHANDLUNGEN

DES

BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

SECHSUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

1885.

MIT

BEITRAGEN

VON

P. ASCHERSON, E. BÜNGER, COUNCLER, E. JACOBASCH, C. L. JAHN, E. H. L. KRAUSE, O. KUNTZE, H. LANGE, F. LUDWIG, P. MAGNUS, NEUHAUS, H. POTONIÉ, W. RETZDORFF, C. SCHEPPIG, P. TAUBERT, A. TOEPFFER, I. URBAN, A. WINKLER.

Mit 2 Tafeln und 1 Holzschnitt.

REDIGIRT UND HERAUSGEGEBEN

VON

DR. I. URBAN, DR. E. KOEHNE, F. DIETRICH,

SCHRIFTFÜHRERN DES VEREINS.

BERLIN 1885.

R. GAERTNER'S VERLAGSBUCHHANDLUNG

HERMANN HEYFELDER.

Ausgegeben:

Heft I. (Abhandlungen Bogen 1—3)
am 25. October 1884.

Heft II. (Verhandlungen Bogen A—C, Abhandlungen Bogen 4—14)
am 28. Mai 1885.

Inhalt.

Verhandlungen.

Abhandlungen.

Bericht

über die

vierzigste (sechsundzwanzigste Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

und

Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestehens desselben

zu

Eberswalde

am 8. Juni 1884.

Zum Orte der diesjährigen Frühjahrsversammlung war Eberswalde bestimmt worden, die Wiege des Vereins, wo vor einem Vierteljahrhundert die erste, vor fast einem Decennium die siebzehnte Pfingst-Sitzung stattgefunden hatte. Angenehmes Frühlingswetter begünstigte das schöne Fest wenigstens in der ersten Hälfte des Tages, und konnte das dann einfallende Regenwetter die gehobene Stimmung nicht mehr trüben. Unter den von verschiedenen Seiten herbeigekommenen Festgenossen bildeten die Berliner, wie gewöhnlich, das stärkste Contingent. Dieselben wurden bei ihrer Ankunft am Bahnhofe Eberswalde gegen 9 Uhr von einer Anzahl dortiger Freunde begrüsst, an ihrer Spitze von dem Mitstifter des Vereins, Herrn Cantor a. D. Buchholz, welcher sofort mit jugendlicher Rüstigkeit die Führung des ausgedehnten Zuges übernahm und uns, da der alte anmutige Weg zum Zainhammer durch die Erweiterungsbauten des Bahnhofes seit Jahren versperrt worden, auf einem neuen nicht übermässig bequemen Pfade an der Westseite der Eisenbahn zum alten Wasserfalle führte. Der holperige sandige Fusssteig kostete manchen Schweisstropfen, ohne ausser der bei Eberswalde verbreiteten *Medicago minima* (L.) Bartal. bemerkenswerte botanische Ausbeute zu liefern. Um so besser mundete ein Frühstück im kühlen Schatten beim Rauschen der Cascaden, welches indes durch das lebhafte Gespräch übertönt wurde. Die dort vorkommende, in der Mittelmark so seltene *Melica uniflora* Retz. wurde nur von einigen besonders eifrigen Botanophilen aufgesucht.

Nach eingenommener Erfrischung wurde der Weg bachabwärts über den Zainhammer nach den Forstgärten eingeschlagen, wo uns

Herr Forstassessor von Alten im Auftrage des Direktors der Forstakademie Herrn Oberforstmeisters Dankelmann empfing und durch die reichen dendrologischen Sammlungen in freundlichster Weise die Führung übernahm. Bei dieser Gelegenheit demonstrirte Herr v. Alten an reichlichem und instructiv hergerichtetem Materiale von Keimpflanzen der wichtigsten Waldbäume die von ihm in Angriff genommenen Untersuchungen über die Entwickelung der Wurzel im ersten Jahre. Weitere Mitteilungen über diese hochinteressanten und für die Wissenschaft wie für die Praxis gleich wichtigen Forschungen hat sich derselbe vorbehalten. Wir dürfen hier wohl erwähnen, dass der Unterschied in der Wachstumstendenz zwischen Kiefer und Fichte, zwischen Rot- und Weisserle schon bei Keimpflanzen von wenigen Wochen aufs deutlichste hervortritt.

Auf dem weiteren Wege zum Schützenhause wurden die in der Nähe des alten Forstgartens gelegenen grossartigen Versuchsfelder, auf denen diese und andere forstbotanischen Versuchsreihen im Gange sind, besichtigt. Programmmässig waren um 11 Uhr sämtliche Festteilnehmer im Schützenhause versammelt Das Lehrercollegium der Kgl. Forstakademie, an der Spitze ihr Direktor, hatte sich fast vollzählig eingefunden. Von Berliner Mitgliedern waren 19 erschienen, von auswärtigen 12, sodass sich die Gesamtzahl der Teilnehmer einschliesslich der 27 Gäste auf 58 belief.

Nach einer kurzen Erfrischungspause eröffnete Herr P. Ascherson die Sitzung, sprach seine Befriedigung darüber aus, dass die Vereinsmitglieder und Gäste so zahlreich der ergangenen Einladung entsprochen hätten, und ersuchte Herrn Oberforstmeister Dankelmann neben ihm Platz zu nehmen Dieser betonte die nahen Beziehungen der Forstwissenschaft zur Botanik, begrüsste in freundlichen Worten die Anwesenden und hiess sie von ganzem Herzen willkommen.

Sodann hielt Herr **P. Ascherson** folgende Festrede:

Hochverehrte Anwesende!

In wenigen Tagen vollendet sich ein Vierteljahrhundert seit dem 15. Juni 1859, an welchem eine kleine Zahl von 26 Vertretern und Freunden der Pflanzenkunde hier zusammentraten, um einen **„Botanischen Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder“** zu gründen. Fünfundzwanzig Jahre sind eine kurze, aber auch eine lange Frist. Sie scheint uns verschwindend kurz, wenn wir sie an dem stillen Walten der Natur messen. Wenn wir einen jener bevorzugten Plätze aufsuchen, an denen wir schon in der Jugend am liebsten die Gaben der Flora in Empfang nahmen, und den die umgestaltende Hand des Menschen verschont hat, könnten wir, wie jener Uhland'sche Eremit von Schildeis, dem in seinem Tannendickicht

ein Menschenalter unbemerkt verflossen, wähnen, dass ein Vierteljahrhundert wie ein Tag vorübergegangen. Dieselbe Frist erscheint aber lang, wenn wir sie mit dem Leben und mit dem Wirken und Schaffen des Menschen vergleichen. Auch die Natur muss Zeugnis davon ablegen, wenn der Mensch zu seinen Zwecken in ihr Wirken und Schaffen eingreift. Es mag uns als Freunde unserer Flora wehmütig stimmen, wenn wir uns erinnern, wie viele unserer früheren Zielpunkte in diesem Vierteljahrhundert verödeten oder ganz verschwanden; wie viele pflanzenreiche Wälder abgeholzt, wie manche Wiesen urbar gemacht, Sümpfe entwässert und Teiche trocken gelegt sind. Doch wir wollen nicht selbstsüchtiger uns zeigen als jener Hohenzollernfürst, der seinen Jagdbeamten, die gegen das Meliorationsproject des Havelländischen Luches einwandten, dass die Vermehrung des Schwarzwildes leiden werde, die königliche Antwort gab: Besser Menschen als Schweine! Steht doch den zahlreichen Verlusten, welche wir auf diese Art erlitten haben, z. B. dem Verschwinden des *Alisma parnassifolium* L. aus unserer Flora, welches ich selbst nicht mehr beobachtet habe, auch mancher Gewinn gegenüber. Der alle Teile der Welt verbindende Verkehr hat manchen Einwanderer aus geringerer oder grösserer Ferne uns zugeführt, der, mehr oder minder erwünscht, das Bürgerrecht bei uns erlangt hat. Hat sich doch gerade in diesem Zeitraum die Einbürgerung der „Wasserpest" (*Elodea canadensis* Rich.)[1]) und der „Wucherblume" (*Senecio vernalis* W K.)[2]) bei uns vollzogen. Selbst neue landwirtschaftliche Culturpflanzen, die früher bei uns ganz unbekannt waren, sind in diesen Decennien aufgetaucht. Hat auch die Serradella (*Ornithopus sativus* Brot.) die Erwartungen, die man von ihr hegte, nur in bescheidenem Masse erfüllt und so für uns der Zuzug portugiesischer Unkräuter, wie *Silene hirsuta* Lag., *Anthemis mixta* L., *Chrysanthemum Myconis* L., *Echium plantagineum* L. aufgehört, so hat doch der Anbau der gelben Lupine (*Lupinus luteus* L.) um so nachhaltiger in unsere landwirtschaftlichen und floristischen Verhältnisse (durch Cultivirung der unfruchtbarsten Sandhügel) eingegriffen. Diese schöne Pflanze hat sich erst im Laufe der 50er Jahre in unserm Gebiet zu verbreiten angefangen; ihr Ausgangspunkt liegt innerhalb desselben, das Gut Pitzpuhl bei Burg, dessen Besitzer, Herr v. Wulffen, sie zuerst mit Erfolg gebaut hat. Sehr bemerkenswert ist und noch keineswegs allgemein bekannt dürfte auch die Erhebung einer einheimischen Art zu einem nicht unwichtigen Culturgewächs sein, die in derselben Zeit innnerhalb unseres Gebietes erfolgte. Unser gemeiner Wundklee (*Anthyllis Vulneraria* L.), ist in meiner Flora der Provinz Brandenburg (1860) noch nicht als Culturpflanze bezeichnet. Im letzten Decennium sah ich sie

[1]) Vgl. Bolle, Verhandl. Bot. Verein Brandenb. VII S. 1—15. Schafft, a. a. O. VIII S. 157. Legeler, a. a. O S. 158. Seehaus a. a. O. XII S. 92—109.

[2]) Ascherson, Verhandl. III. IV. S. 150—155.

wiederholt, namentlich in der Altmark, wo ihr Anbau erst Mitte der 50er Jahre durch den Bauerngutsbesitzer Voigt in Gross-Ellingen bei Arneburg mit Erfolg versucht wurde[1]).

Noch auffälliger freilich sind die Veränderungen, die ein Vierteljahrhundert am Menschen selbst und seinen Werken mit sich bringt. Hat sich doch im Laufe dieser Zeit die Stadt Eberswalde, die in dieser Frist auch ihren Jahrhunderte geführten Zunamen Neustadt aufgegeben hat, aus einem stillen anspruchslosen Landstädtchen zu einem ansehnlichen Wohnplatze entwickelt, dessen Villen-Vorstädte mit der nahen Hauptstadt wetteifern. Hat doch auch die Forst-Akademie statt ihres alten, mehr als bescheidenen Heims ihren neuen Prachtbau bezogen und Sammlungen und Gärten sind in gleichem Masse aus dem beschränkten Umfange, die wir vor 25 Jahren hier sahen, herausgewachsen. Halten wir in unserm eigenen Kreise Umschau, so vermissen wir die Mehrzahl der Männer, die vor einem Vierteljahrhundert sich hier zusammenfand, die verehrten Häupter eines Ratzeburg, Braun, Hanstein. Sie alle sind aus unserer Mitte geschieden; die rüstigen Männer von damals sind Greise, wir selbst, die wir damals Jünglinge waren, sind reife Männer geworden, und wir sehen mit hoffnungsvollem Vertrauen auf die blühende Jugend des Geschlechts, das inzwischen herangewachsen ist.

Ein solcher Zeitabschnitt im Leben eines Vereins und eines Menschen fordert von selbst zu einem Rückblick auf, um sich Rechenschaft zu geben, was man erfahren, erstrebt und erreicht hat. Wie die Vegetation, der Gegenstand unserer Beschäftigung, hatte auch der Verein gute und schlechte Jahre zu verzeichnen. Er hat, wie noch in frischer Erinnerung, erst vor wenigen Jahren eine schwere Krisis glücklich überstanden. Eine grosse Zahl der damaligen Mitglieder gedachte aus der bescheidenen Provinzial-Vereinigung eine ganz Deutschland umfassende botanische Gesellschaft zu entwickeln, die als umgekehrter Saturn ihren Erzeuger verschlingen oder, um ein mehr naturwissenschaftliches Gleichnis zu gebrauchen, den Brandenburger Verein als leere Chrysalidenhülle abstreifen sollte. Die damals so scharf sich bekämpfenden Meinungen haben sich ausgeglichen. Unser Verein hat seine Lebensfähigkeit dargethan und widmet sich mit ungeschwächten Kräften seinen ursprünglichen Zielen, in bester Eintracht mit der kräftig emporblühenden Deutschen Botanischen Gesellschaft, deren Vorsitzender, Herr Professor Eichler, zu unserer Freude erschienen ist, um unseren Ehrentag mit uns zu feiern. Mit gleicher Genugthuung begrüssen wir auch Herrn Regierungs-Medizinalrat Dr. Wiebecke, den Vertreter des „Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirkes Frankfurt", der sich bei Gelegenheit unserer vor-

[1]) Langethal nach Stebler und Schröter. Die besten Futterpflanzen. II. Teil. Bern. 1864 S. 50.

jährigen Pfingst-Versammlung gebildet, und der, verwandten Zielen zustrebend, als ebenbürtiger Genosse an unsere Seite tritt.

Ueber die äusseren Verhältnisse unseres Vereins, von denen ja in jedem Jahre auf der Herbst-Versammlung Rechenschaft gegeben wird, kann ich kurz hinweggehen. Es genüge der Hinweis darauf, dass durch den Austausch mit anderen naturwissenschaftlichen Vereinen und Geschenke von Mitgliedern und Fachgenossen eine wertvolle Bibliothek entstanden ist, die durch die Güte des Herrn Prof. Eichler bis jetzt noch in den Räumen des unter seiner Direktion stehenden Königl. Botanischen Museums Gastfreundschaft gefunden hat, und auf den Umstand, dass, obwohl wir in den verflossenen 25 Jahren stets mit dem Missverhältnis der Mittel und der zu leistenden Ausgaben zu kämpfen hatten, es doch gelang, einen kleinen Sparpfennig zinsbar anzulegen. Mit besonderem Danke haben wir es anzuerkennen, dass in den letzten fünf Jahren der Provinzial-Ausschuss von Brandenburg durch einen Beitrag zu den Druckkosten uns über die schwersten Sorgen hinweg half und dass auch das Königl. Ministerium für geistliche, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten uns wiederholt mit einer pecuniären Unterstützung bedacht hat.

Gehen wir von den materiellen Erfolgen auf die geistigen über, so verkenne ich nicht, dass es kaum berechtigt erscheint, aus der Mitte des Vereins heraus ein Urteil über den Wert seiner wissenschaftlichen Leistungen zu fällen. Ich will mich daher begnügen, die Gebiete der botanischen Wissenschaft anzudeuten, aus welchen die bisher veröffentlichten 24 Jahrgänge unserer Vereinsschrift Mitteilungen brachten, mit Anführung der Verfasser der einzelnen Beiträge.[1])

I. Allgemeine Botanik.

1. Anatomie.

Ambronn, Banke, Bloch, Kny, Kurtz, Magnus, Potonié, Schullerus, Schwendener, Strasburger, Tschirch, Westermaier.

2. Physiologie.

Ascherson, Bolle, Bouché, Braun, Frank, Hentig, Jessen, Kny, Kurtz, Liebe, Lindemuth, Magnus, Potonié, Pringsheim, Reinke, Ratzeburg, Schullerus, Schweinfurth, Schwendener, Strasburger, Treichel, Tschirch, Urban, Westermaier, Wittmack.

Specialgebiete:

Phaenologie und Verwandtes.

Arndt, Ascherson, Bolle, Frenzel, Jacobasch, Koehne, E. Krause, Lauche, Magnus, Paeske, Treichel, Ule.

---

[1]) Wir behalten uns die Veröffentlichung eines vollständigen, nach Fächern geordneten Inhalts-Verzeichnisses der ersten 25 Jahrgänge der Verhandlungen vor.

Bestäubungsverhältnisse, Blumentheorie, Verbreitungsmittel.

Ascherson, Boelte, Braun, Eichler, Fintelmann, v. Freyhold, Gad, Kurtz, Liebe, Ludwig, H. Müller, Tepper, Treichel, Urban, Wittmack.

Pathologie.

Ascherson, Beyer, Bolle, Frank, Hartig, Jessen, Kny, Lauche, Magnus, C. Müller, Thomas, Urban, Wittmack.

3. Morphologie.

Ascherson, L. Becker, Bouché, Braun, Buchenau, Eichler, Grantzow, Heinricher, Irmisch, Jessen, Koehne, Loew, Magnus, Nathorst, Potonié, Penzig, Schroeter, Schultz-Schultzenstein, Schwendener, Urban, Winkler, Woldt.

Specialgebiet: Teratologie.

Ascherson, Benda, Beyer, Bode, Bolle, Bouché, Braun, Drake, v. Freyhold, Grönland, Jacobasch, Jahn, v. Jasmund, Kny, C. Koch, Koehne, Kurtz, Liebe, Loew, Magnus, C. Müller, Paasch, Paeske, Pippow, Potonié, Rettig, Retzdorff, Sadebeck, Sander, Schnellé, Schweinfurth, v. Seemen, Sydow, Thomas, Ule, Urban, Wittmack.

II. Specielle Botanik.

1. Nomenclatur.

Ascherson, Crépin (übersetzt von Ascherson).

2. Phanerogamen.

Ascherson, Baenitz, Bolle, v. Borbás, Braun, Bochkoltz, Čelakovský, Garcke, Grantzow, Hegelmaier, Hoffmann, Ilse, Irmisch, Jacobasch, C. Knaf, C. Koch, Koehne, Kruse, Kuntze, J. Lange (übersetzt von Prahl), Lasch, Maass, Marsson, Paasch, Reimann, Rohrbach, Ross, Schweinfurth, Scriba, Seehaus, Graf von Solms-Laubach, Straehler, v. Uechtritz, Urban, Vatke, Warnstorf, Wittmack, Zabel.

3. Kryptogamen.

H. v. Klinggräff, Magnus.

a. Pteridophyten.

Bauke, Berggren, Bolle, Braun, Kuhn, Lasch, Magnus, Milde, C. Müller, Prahl, Reinhardt, Sadebeck, Sanio, Toepffer, Westermaier und Ambronn.

b. Moose.

Areschoug, Boettger, Bolle, Kienitz-Gerloff, v. Klinggräff, Kny, Limpricht, C. Lucas, Milde, H. Müller, Reinhardt, Ruthe, Sydow, Warnstorf.

c. Characeen.

Braun.

d. Algen.

Ambronn, Hennings, Kny, Magnus, Sadebeck, Graf von Solms-Laubach, Wille.

e. Flechten.

Bester, Dufft, Egeling, C. Lucas, Stein, Warnstorf.

f. Pilze (excl. Flechten).

Ascherson, Bolle, Brefeld, Braun, Caspary, Eidam, Engler, Fischer v. Waldheim, Frank, Garcke, Hazslinszky, Heese, Hüttig, Jacobasch, Kny, Kuhn, Liebe, Loew, Ludwig, Magnus, Perring, Petri, Roemer, Sadebeck, Seehaus, Sydow, Thomas, Treichel, Ule, Wetzstein, Wittmack, Zopf.

III. Pflanzengeographie und Floristik.

1. Allgemeine Pflanzengeographie.

Ascherson, Tschirch.

2. Naturalisation, Pflanzenwanderung.

Ascherson, Bolle, Braun, Büttner, Egeling, Frank, Frenzel, Goeppert, Grantzow, Jahn, v. Jasmund, C. Koch, Legeler, C. Lucas, Ludwig, Magnus, Münter, Schafft, C. Schultze, v. Uechtritz, Vatke, Wittmack.

3. Pflanzengeographie von Europa.

Orth, Ratzeburg, Roth.

4. Flora der Provinz Brandenburg, Altmark, Magdeburg.

Ascherson, Baenitz, Bode, Bolle, Buchholz, Busch, Fick, v. Freyhold, Golenz, Grantzow, Hechel, Holla, Hunger, Ilse, Jacobasch, Jahn, Koehne, E. Krause, H. Lange, Lasch, Loew, Matz, Paeske, Pauckert, Petzold, F. Peck, Potonié, Preussing, Robel, Rosenbaum, Roth, Rother, Ruhmer, Schäde, L. Schneider, A. Schultz, H. Schulze, Schweinfurth, Seehaus, v. Seemen, Stein, Straehler, Sydow, Torges, Treichel, Ule, Urban, Vatke, Voigt, Warnstorf, Weise, H. Winter, Zechert.

5. Floren der übrigen deutschen Länder (incl. Schweiz).

a. Preussen.

v. Caspary, C. J. v. Klinggräff, C. Lucas, Lützow, Retzdorff, Ruhmer, Sanio, Seydler, Treichel.

b. Posen.

Ritschl, Spribille.

c. Baltisches Gebiet.

Bolle, Doms, v. Jasmund, E. Krause, C. Lucas, Paeske, Ross, Seehaus, v. Seemen, Sydow, Wegener, Wellmann.

d. Schlesien.

Andrée, Ascherson, Engler, Fritze, Milde, F. Peck, Sadebeck, Straehler, v. Uechtritz, Winkler.

e. Obersächsisches Gebiet.

Ascherson, Baenitz, Hippe, Matz, Reichardt, v. Uechtritz, H. Vogel.

f. Hercynisches Gebiet.

Bolle, Brandes, Egeling, Hampe, Haussknecht, Ilse, Ludwig, Rottenbach, Ruhmer, Thomas.

g. Niedersächsisches Gebiet.

Buchenau, Jessen, F. W. Klatt, Liebe, Magnus, Sander, Timm, Wahnschaff, Prahl.

h. Niederrheinisches Gebiet.

Fick.

i. Oberrheinisches Gebiet.

Dietrich, Kuhn.

k. Schweiz.

Ascherson, Wendland.

6. Europäische Floren excl. Deutschland und Schweiz.

Ascherson, v. Borbás, Engler, Fritze, v. Heldreich, Holtz, Ilse, Kuhn, Penzig, Reimann, Schmalhausen, Stein.

7. Aussereuropäische Floren.

Ascherson, J. M. Hildebrandt, Kerber, Kurtz, Naumann, Polakowsky, Rohlfs, Soyaux, Urban.

8. Phytopalaeontologie und Geschichte der Pflanzen.

Caspary, Heer, Magnus, Nathorst, Treichel, Wittmack.

IV. Angewandte Botanik und Varia.

1. Gartenbau, Dendrologie.

Arndt, Barleben, Bolle, C. Bouché, Freschke, Jahn, v. Jasmund, C. Koch, Lauche, Maass, Perring, Strauss, Wittmack.

2. Technische, landwirtschaftliche, pharmaceutische Botanik, Toxikologie.

Ascherson, Bolle, Braun, Garcke, Hartwich, Hennings, J. M. Hildebrandt, Jacobasch, Kny, C. Koch, Kurtz, Liebe, C. Lucas, Magnus, Orth, Retzdorff, Treichel, Tschirch, Ule, Wittmack.

3. Historische, archäologische und mythologische Botanik.

Ascherson, v. Heldreich, Roemer, Schweinfurth, Treichel, Urban, Wittmack.

4. Botanische Reisen.

Ascherson, Engler, Ilse, Kuhn, Kuntze, Reimann.

5. Botanische Institute, Lehrmittel, Technik des Pflanzensammelns und Präparirens.

Ascherson, Frank, v. Freyhold, Grönland, Hennings, Herpell, J. M. Hildebrandt, Hoffmann, Jacobasch, Jessen, Kny, Kurtz, Magnus Münke, Sadebeck.

6. Bodenkunde.

Schöne, Schultz-Schultzenstein.

7. Biographisches.

Ascherson, de Bary, Baenitz, Eichler, Hechel, Kanitz, Knorr, Kuhn, Kuntze, Kühne, Lackowitz, Magnus, Müllenhoff, Schwendener, Stange, Winkler, J. Zimmermann.

Möge es mir indes gestattet sein, auf einem Gebiete der Vereins-Thätigkeit etwas länger zu verweilen, welches von Anfang an den Hauptgegenstand unseres Wirkens bilden sollte und auf den nunmehr, nach Stiftung der der Pflege der allgemeinen Botanik gewidmeten Deutschen Botanischen Gesellschaft, unsere Bestrebungen sich hauptsächlich concentriren dürften: der Erforschung der einheimischen Flora. Wenn wir das, was auf diesem Gebiete geleistet wurde, mit früheren Zuständen vergleichen wollen, so empfiehlt es sich noch 5 Jahre hinter das Stiftungsjahr des Vereins, bis 1854, zurückzugehen, zu welcher Zeit ich die Abfassung meiner Flora der Provinz Brandenburg zuerst ernstlich ins Auge fasste. Der Standpunkt der floristischen Erforschung unseres Vereinsgebietes um 1854 und 1884 wurde von mir auf zwei für diesen Zweck nur flüchtig skizzirten Karten [1]) angedeutet, in denen das annähernd vollständig bekannte Gebiet farbig angelegt ist. Auf der Karte von 1854 sehen wir auf weissem Grunde einen unregelmässig verteilten Archipel farbiger Inseln zerstreut, von denen nur wenige, wie die Umgebungen von Magdeburg (incl. Bernburg, Zerbst, Dessau, Wittenberg, aber noch getrennt von Oschersleben), Berlin (incl. Potsdam, Nauen, Brandenburg, Neuruppin, Rheinsberg, Köpnick, Rüdersdorf, wobei aber zwischen Werder und Brandenburg sich noch ein grosser weisser Busen einschiebt, Oranienburg—Liebenwalde, Eberswalde—Freienwalde—Wrietzen—Buckow, Frankfurt a. d. O., Luckau—Lübben—Kottbus einen grösseren Umfang besitzen, während Neuhaldensleben, Tangermünde, Osterburg, Salzwedel, Havelberg, Perleberg—Wittenberge, Pritzwalk, Rathenow, Treuenbrietzen, Jüterbog, Senftenberg, Spremberg, Sorau, Sommerfeld, Guben, Neuzelle, Krossen, Schermeissel, Landsberg a. d. W., Driesen, Arnswalde, Schwedt, Prenzlau, Boitzenburg und Strassburg i. d. U. kleine Inseln ohne Zusammenhang darstellen.

Dagegen sehen wir auf der zweiten Karte, welche die Ergebnisse der 30jährigen Thätigkeit von 1854—1884 zur Anschauung bringt, das farbige Gebiet zusammenhängend und nur noch von einer Anzahl weisser Inseln durchsetzt, welche meist das Innere der grösseren, mit Kiefernwäldern bedeckten, sandigen Plateaus darstellen und wohl gerade keine besonders erhebliche Ausbeute bemerkenswerter Pflanzen versprechen. Die grössten derselben befinden sich noch in der mittleren Altmark zwischen Biese und Milde, in der Zauche zwischen dem Plauer See

[1]) Die Veröffentlichung derselben kann erst erfolgen, wenn die Verhältnisse eine sorgfältigere Ausarbeitung gestatten.

und den Quellen der Ehle und Nuthe, im Kreise Ost-Priegnitz, an der mittleren Dosse, auf dem hohen Fläming bis zur Elsterlinie, an der Elsterwerda, Herzberg und Jessen noch isolirte farbige Flecke darstellen, in der südöstlichen Niederlausitz beiderseits der Neisse[1]), und der ausgedehnteste von allen, in der nördlichen Neumark N.W. von Landsberg, von der Warte noch bis an die Grenze Pommerns reichend. Dies erfreuliche Ergebnis verdanken wir allerdings hauptsächlich der Thätigkeit zahlreicher Beobachter, die in ihren oft spärlich zugemessenen Mussestunden die Umgebungen ihrer Wohnorte mit regem, selbstlosem Eifer durchforschten und ihre Beobachtungen uneigennützig dem Verein (bez. vor 1859 mir) zur Verfügung stellten. Zu botanischen Bereisungen, wie sie in unserer Nachbarprovinz Preussen mit so schönem Erfolge unter der Aegide unseres verehrten Mitgliedes, Prof. Caspary, (und nacheifernd neuerdings auch seitens des Westpreussischen zoologisch-botanischen Vereins) stattfinden, standen unserem Vereine bisher nur viel beschränktere Mittel zur Verfügung. Unsere Bereisungen haben deshalb auch stets nur wenige Wochen umfassen können und haben wir diesen Teil unserer Thätigkeit hauptsächlich auf bestimmte Grenzdistrikte concentrirt, die dieser am meisten bedürftig schienen. Am erfolgreichsten waren wir in dieser Hinsicht im nordöstlichsten Teile der Provinz (den Kreisen Friedeberg und Arnswalde), die 1875 u. 1881 von Warnstorf, 1882 von Ruhmer, 1883 von Hunger, 1884 von Potonié bereist wurden; in der südlichen Neumark reiste Golenz 1873 und 1874, in der südöstlichen Niederlausitz Warnstorf 1874 und 1880, in der Altmark und den beiden Priegnitzer Kreisen Warnstorf 1873, 1879 und 1882 und Potonié 1881. Die Berichte unserer Reisenden sind mit wenigen Ausnahmen in den Verhandlungen veröffentlicht; eine verhältnismässig nicht unbedeutende Anzahl neuer und zahlreicher Fundorte seltener Arten wurden durch diese Reisen bekannt und manche Lücken der Erforschung auf diese Weise ausgefüllt.

Eine besonders erfreuliche Erscheinung ist auch die neuerdings erfolgte Veröffentlichung mehrerer sorgfältig ausgearbeiteter Specialfloren, welche den Pflanzenbestand grösserer oder geringerer Teile des Gebiets darlegen, wie die Arbeiten von Bohnstedt (Luckau), Grantzow (Ukermark), Hentig (Eberswalde) und Huth (Frankfurt) und vor Allem Schneider (Magdeburg).

Können wir mithin mit einiger Genugthuung auf das erste Vierteljahrhundert des Bestehens unseres Vereins zurückblicken, so berechtigt uns dieser erfreuliche Rückblick zu der frohen Hoffnung, dass die Thätigkeit des Vereins auch in Zukunft gleich günstige Ergebnisse zu Tage fördern werde. Ist doch selbst die Erforschung der Gefäss-

---

[1]) Dies Gebiet wurde im Juli 1884 von Herrn P. Taubert erfolgreich durchsucht.

pflanzen, allerdings der am weitesten vorgeschrittene Zweig der floristischen Thätigkeit, noch keineswegs abgeschlossen. Ein ganz anderes Bild erhalten wir aber, wenn wir uns den meisten Gruppen der Kryptogamen zuwenden. Eine Karte der bryologischen Erforschung würde, obwohl die Moose noch nächst den Farnen die am besten gekannten blütenlosen Pflanzen darstellen, kaum dem Bilde der Phanerogamenflora von 1854 entsprechen. Noch dürftiger würde das Kartenbild der lichenologischen Flora erscheinen, einige im weiten Meere verlorene oceanische Inseln! Für die Phyko- und Mykologie fehlt es noch völlig an einer übersichtlichen Zusammenstellung. Es würde eine zwar notwendige Vorarbeit, kaum aber eine für die Veröffentlichung geeignete Leistung sein, was über die Algen und Pilze unseres Gebietes bereits bekannt ist, aus der Litteratur zusammen zu suchen. Dagegen würde es keine Schwierigkeit haben, aus den von Nordstedt aus dem Nachlass unseres unvergesslichen A. Braun herausgegebenen „Fragmenten einer Monographie der Characeen" (Berlin 1882) und dessen Herbar ein Verzeichnis der märkischen Characeen zusammen zu stellen, wie uns unser verstorbener Lehrer ein solches wiederholt für die Verhandlungen in Aussicht gestellt hatte.

Mit der rein floristischen Forschung kann eine umfassende Thätigkeit auf verschiedenen Gebieten der botanischen Wissenschaft, die mit derselben in innigem Zusammenhang stehen, Hand in Hand gehen. Die morphologischen Verhältnisse vieler einheimischen Pflanzen sind noch unvollkommen oder gar nicht erforscht; ebenso steht es mit den so wichtigen und interessanten, neuerdings so vielfach und in so anregender Weise behandelten Beziehungen zwischen Blumen und Insekten. Auch zu teratologischen Sammlungen und phaenologischen Beobachtungen hat namentlich ein Forscher, der in einer kleinen Stadt oder auf dem Lande wohnt, die beste Gelegenheit.

Und so schliesse ich in der freudigen Zuversicht, dass das nun vor uns liegende neue Vierteljahrhundert für unseren Verein hinter dem abgelaufenen an äusseren und inneren Erfolgen nicht zurückstehen werde!

Der Vorstand hatte den Antrag gestellt, zur Feier des heutigen Tages zum ersten Male nach längerer Unterbrechung wiederum eine Anzahl von Ehrenmitgliedern, sowie zum ersten Male correspondirende Mitglieder zu ernennen. Nachdem die durch die Verhältnisse gebotene Abweichung von dem statutenmässigen Verfahren von der Versammlung genehmigt worden, wurden die folgenden Wahlen einstimmig vorgenommen. Es wurden gewählt zu Ehrenmitgliedern die Herren:

Prof. Ch. C. Babington zu Cambridge (Engl.),
Dr. E. Cosson zu Paris,

Dr. W. O. Focke zu Bremen,
Prof. Dr. Asa Gray zu Cambridge (Mass.),
Prof. Dr. J. Lange zu Kopenhagen,
Prof. Dr. Ch. Martins zu Montpellier,
Wirkl. Staatsrat Dr. E. von Regel zu St. Petersburg,
Prof. Dr. G. Schweinfurth zu Cairo,
Wirkl. Staatsrat E. R. von Trautvetter zu St. Petersburg,
Prof. Dr. M. Willkomm zu Prag;

zu correspondirenden Mitgliedern die Herren:

Prof. Dr. G. Arcangeli zu Pisa,
J. Ball zu London,
Prof. Dr. A. Blytt zu Christiania,
Dr. E. Bornet zu Paris,
Prof. Dr. T. Caruel zu Florenz,
Dr. H. Christ zu Basel,
J. Freyn zu Prag,
Prof. Dr. C. Gibelli zu Turin,
Medinicalrat Dr. G. Griewank zu Bützow (Mecklenbg.),
A. Grunow zu Berndorf (Nieder-Oesterr.),
Prof. E. Hackel zu St. Pölten (Nieder-Oesterr.),
V. von Janka zu Budapest,
Prof. Dr. A. Kanitz zu Klausenburg,
A. Letourneux zu Algier,
Dr. E. Levier zu Florenz,
G. Limpricht zu Breslau,
J. Lloyd zu Nantes,
A. Nathorst zu Stockholm,
Dr. C. J. Nyman zu Stockholm,
Prof. Dr. C. A. J. A. Oudemans zu Amsterdam,
Prof. Dr. J. Pančić zu Belgrad,
Prof. Dr. G. Passerini zu Parma,
Prof. Dr. O. Penzig zu Modena,
Prof. Dr. J. Schmalhausen zu Kiew,
Prof. Dr. F. C. Schübeler zu Christiania,
Prof. Dr. W. F. R. Suringar zu Leyden,
Prof. Dr. N. Terraciano zu Caserta (Italien),
Prof. Dr. W. Voss zu Laibach,
Prof. Dr. E. Warming zu Stockholm,
Prof. Dr. V. B. Wittrock zu Stockholm.

Zur Begrüssung der Versammlung waren von auswärts zahlreiche Briefe und Telegramme eingelaufen, welche vom Vorsitzenden verlesen wurden.

Hierauf legte Herr Dr. **Councler** *Sweertia perennis* L. vor, welche an sehr sumpfigen Stellen der Finow-Wiesen unterhalb Eberswalde im Jahre 1882 von Herrn Docenten Dr. Kienitz, jetzt in Münden, aufgefunden war. Der Standort ist schwer zugänglich. Dieser Umstand und die sehr späte Blütezeit machen es erklärlich, dass sie dort bisher übersehen worden ist. (Vergl. Buchholz in Sitzungsber. 1882 S. 111.)

Herr **C. Scheppig** legte eine Keimpflanze von *Trapa natans* L. vor, welche in seinen Culturen bei einer Stengellänge von kaum einem Decimeter bereits Schwimmblätter entwickelt hatte.

Herr **P. Ascherson** legte Exemplare von *Vicia angustifolia* All. von verschiedenen Standorten der Berliner Flora vor (einige derselben hatte Herr Jacobasch bei Friedenau gesammelt und lebend mitgebracht), an welchen sich an unterirdischen Sprossen kleistogamische Blüten befanden. Diese Eigentümlichkeit ist von südeuropäischen Formen dieser Art, welche unter dem Namen *V. amphicarpos* (L.) Dorthes zusammengefasst werden, bereits seit drei Jahrhunderten bekannt. Wie die vorgelegten Exemplare beweisen, findet die Bildung unterirdischer Blüten auch bei der mitteleuropäischen *V. angustifolia* statt; es ist deshalb die auch aus anderen Gründen anfechtbare Selbstständigkeit der *V. amphicarpos* um so weniger aufrecht zu erhalten. Näheres hat Vortragender in den Ber. d. deutschen bot. Gesellschaft unter Beigabe von Zeichnungen mitgeteilt (II. S. 235—245).

Herr **C. L. Jahn** legte einige bemerkenswerte Gehölze aus Berliner Anpflanzungen vor.

Herr **H. Lange** zu Oderberg schickte eine Anzahl Pflanzen als Angebinde zum 25-jährigen Geburtstage des Vereins, worunter *Cephalanthera Xiphophyllum* Rchb. fil. war, welche Herr Forstreferendar Scheuch im Lieper Revier Jagen 80 im Eichelkamp aufgefunden hatte. Diese bei uns so seltene Orchidee war in unserm mittleren Odergebiete bisher nur bei Trampe unweit Eberswalde gefunden worden, wo sie Kirchstein im vorigen Jahrhundert sammelte. Seitdem war sie in dieser Gegend nicht wieder beobachtet.

Das hieran sich schliessende Festmahl fand in der offenen Halle des Schützenhausgartens mit der freien Aussicht auf das junge Grün des umgebenden Forstes statt, begleitet von dem tausendstimmigen Chore der gefiederten Sänger des Waldes. Die festliche Stimmung liess sich durch die während des Mahles allmählich sich öffnenden Schleusen des Himmels nicht dämpfen, welche leider fast den ganzen Nachmittag nicht nachliessen, ihren Segen zu spenden. Selbstverständ-

lich gelangten zahlreiche Toaste als Rückblicke in die Vergangenheit und Ausblicke in die Zukunft des Vereins in gebundener und ungebundener Rede zum Vortrag. Unter den poetischen Festgrüssen teilen wir folgende Worte unseres früheren langjährigen Kassenführers Major a. D. von Jasmund in Niesky mit, welche derselbe mit einem äusserst herzlichen Schreiben eingesandt hatte:

In unserm Deutschland grünt ein Baum
Mit ausgebreitetem Geäste,
Und unter seinem weiten Raum
Versammeln sich gar frohe Gäste.

Gen Himmel Blüten tausendfalt,
Die Wurzeln tief in sicherm Grund;
Dem deutschen Volk' ein fester Halt
In böser Zeit, in schlimmer Stund'.

Zur Hand das Glas voll Weines Schaum:
Er grün' und blüh' in stolzer Kraft,
Er wachse fort, ein gold'ner Baum,
Der Baum der deutschen Wissenschaft!

So mög' er blüh'n in Herrlichkeit,
Zu Deutschlands Ruhm, zu Deutschlands Lust;
Der Schaar, die seinem Dienst geweiht:
„Ein Lebehoch!" aus voller Brust!

Die Reihe der Trinksprüche eröffnete der Vorsitzende mit einem Hoch auf die Forst-Akademie, deren Zierde der Mitstifter des Vereins und langjähriges Vorstandsmitglied Herr Geh. Rat Ratzeburg so viele Decennien hindurch gewesen, und deren gegenwärtige Vertreter, vor Allem der Direktor Herr Oberforstmeister Dankelmann uns eine so glänzende Aufnahme bereitete Herr Oberforstmeister Dankelmann erwiderte mit einem Toaste auf das Gedeihen des Vereins, welchem er wünschte, dass die nächsten fünf Lustra ebenso reich an Erfolgen verlaufen möchten, als die verflossenen. Herr P. Ascherson gedachte der deutschen botanischen Gesellschaft, welche nicht ohne einige Kämpfe der widerstreitenden Interessen aus dem Schosse des botanischen Vereins hervorgegangen sei, der indes neben seinem kräftig entwickelten Tochterspross seine fernere Lebensfähigkeit hinreichend dargethan habe. Der Vorsitzende der deutschen botanischen Gesellschaft, Herr A. W. Eichler, erwiderte in sympatischer Weise die Wünsche des Vorredners, indem er die Hoffnung aussprach, dass die botanische Gesellschaft stets mit dem brandenburgischen Verein, den sie sich in vieler Beziehung zum Muster nehmen könne, die

jetzigen freundlichen Beziehungen aufrecht erhalten möge. Herr L. Wittmack, welcher durch Geschäfte am Vormittag in Berlin zurückgehalten und erst nach dem Beginn des Mittagsmahles eingetroffen war, feierte den Vorsitzenden als einzigen Anwesenden aus der Zahl derjenigen, welche den Vorstand des Vereins im Stiftungsjahre gebildet hatten. Herr P. Magnus leerte sein Glas auf das Wohl der anwesenden Stifter des Vereins, von denen namentlich Herr H. Buchholz noch in ungeschwächter Rüstigkeit wie vor 25 Jahren seine Kräfte der Erforschung der Eberswalder Flora widmet. Schliesslich gedachte der Vorsitzende der hochverdienten Männer, welche sich an der Stiftung des Vereins beteiligt und nun schon seit Jahren in kühler Erde ruhen, namentlich unseres unvergesslichen Alexander Braun, Julius Theodor Ratzeburg und Johannes von Hanstein.

Die für den Nachmittag beabsichtigte Excursion, als deren Ziel die sogenannte Hölle bezeichnet worden war (ein abschreckender Name, der mit den landschaftlichen Reizen der bezeichneten Oertlichkeit einen schroffen Contrast bildet), wurde durch den, wie gesagt, mit bedauernswerter Beharrlichkeit herniederrieselnden Regen vereitelt. Statt dessen bot sich erwünschte Gelegenheit, die Besichtigung der Sammlungen der Forst-Akademie, für welche das ursprüngliche Programm ein knappes Stündchen vorgesehen hatte, mit eingehender Gründlichkeit vorzunehmen. Die betreffenden Docenten hatten die Güte, die in ihr Fach gehörigen Abteilungen den Vereinsmitgliedern zu erläutern, wobei wir namentlich Herrn Prof. Dr. Altum für seine ebenso ausführlichen als anziehenden Mitteilungen zu danken haben, in denen er die durch Eingriffe der Tierwelt bewirkten pathologischen Zustände der Waldbäume und anderer Nutzpflanzen zur Anschauung brachte. So verfloss teils in lehrreichen Demonstrationen, teils in traulichem Gespräche, zu dem sich allmählich der grösste Teil der Festversammlung im Deutschen Hause zusammenfand, der Nachmittag und Abend. Gewiss werden trotz der Ungunst der Witterung die Teilnehmer an der Feier des vollendeten ersten Vierteljahrhunderts unserer Thätigkeit die angenehmsten Erinnerungen von diesem schönen Tage bewahren.

P. Ascherson.

Bericht

über die

einundvierzigste (fünfzehnte Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Berlin

am 25. October 1884.

Vorsitzender: Herr **P. Ascherson.**

Der Vorsitzende eröffnete um 4½ Uhr Nachmittags im Hörsaale des Botanischen Instituts der Königlichen Universität die Versammlung, welche von 23 Mitgliedern und 4 Gästen besucht war, und erteilte dem ersten Schriftführer Herrn **I. Urban** das Wort, um nachfolgenden Jahresbericht zu erstatten.

Die Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder betrug am 27. October 1883, dem Tage der vorjährigen Herbstversammlung 225; seitdem sind neu eingetreten 16, ausgeschieden 7, sodass die Zahl am heutigen Tage 234 beträgt. Durch den Tod verloren wir zwei unserer hervorragendsten Ehrenmitglieder: Dr. George Engelmann, Arzt in St. Louis, gestorben am 4. Februar 1884, um die Flora Nordamerikas durch die ausgezeichneten Arbeiten über die dortigen Cacteen, Coniferen und Eichen, sowie über die Gattungen *Agave*, *Cuscuta*, *Isoëtes*, *Juncus*, *Vitis*, *Yucca* etc. hochverdient, und den Geh. Medicinalrat Dr. Heinrich Robert Goeppert, ordentlichen Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu Breslau, gestorben am 18. Mai 1884, dessen Leistungen auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie und besonders der Phytopalaeontologie allbekannt sind.

Ueber die Vermögenslage des Vereins wird Ihnen die vom Ausschusse erwählte Commission Bericht erstatten. Durch die viel geringeren Mittel, welche in diesem Jahre auf die Fertigstellung des weniger umfangreichen Bandes unserer Vereinsschrift wahrscheinlich zu verwenden sind, werden sich die pecuniären Verhältnisse voraus-

sichtlich im nächsten Jahre noch günstiger gestalten. Die uns bereits seit einer Reihe von Jahren bewilligte Unterstützung Seitens des Provinzial-Ausschusses der Provinz Brandenburg wurde uns auch diesmal zu Teil. Die bisher eingegangenen Beiträge zu den Verhandlungen des Vereins für das laufende Jahr sind bereits gedruckt und werden Ihnen in den nächsten Tagen zugehen.

Eine neue Tauschverbindung wurde mit dem naturwissenschaftlichen Vereine des Regierungsbezirkes Frankfurt a. O. angeknüpft.

Die durch Beschluss der vorjährigen Herbstversammlung wieder eingeführten wissenschaftlichen Sitzungen, welche am zweiten Freitag jedes Monats während des Winters im Hörsaale des Botan. Institutes der Universität, während des Sommers im Hörsaale des Kgl. botan. Museums abgehalten wurden, erfreuten sich im allgemeinen einer regen Teilnahme. Von einer besonderen Veröffentlichung der Sitzungsberichte haben wir Abstand genommen und diejenigen Mitteilungen, welche schriftlich eingereicht wurden, in die Abhandlungen aufgenommen.

Auf der Pfingstversammlung, welche zu Eberswalde abgehalten wurde, feierte der Verein das Fest seines 25-jährigen Bestehens. Der vom ersten Vorsitzenden abgestattete Bericht sowohl über die im abgelaufenen Vierteljahrhundert erzielten Erfolge rücksichtlich der floristischen Erforschung der Provinz Brandenburg, als auch über die in den Verhandlungen, Abhandlungen und Sitzungsberichten niedergelegten Publicationen auf allen Gebieten der Botanik wurden von den zahlreich anwesenden Mitgliedern und Gästen mit lebhafter Befriedigung aufgenommen. Im Auftrag des Vereins hat im Mai dieses Jahres Herr Dr. H. Potonié eine Bereisung des nordöstlichen Teiles der Neumark unternommen; die Ergebnisse derselben sind bereits gedruckt und werden im nächsten Hefte publicirt werden (vergl. Verh. 1884 S. 42—54). Ferner hat Herr P. Taubert eine Bereisung der südöstlichen Niederlausitz zwischen der oberen Spree und Neisse ausgeführt.

Hierauf berichtete der Kassenführer Herr **A. Winkler** über die Vermögenslage des Vereins. Die Revision der Rechnungen und der Kasse fand am 23. October 1884 durch die Herren A. W. Eichler und F. Dietrich statt. Die Bücher wurden als ordnungsmässig geführt und sowohl mit den Belägen, als mit den im vorgelegten Abschlusse nachgewiesenen, baar vorgelegten Soll-Bestande übereinstimmend gefunden.

Die Jahresrechnung für 1883 konnte jedoch noch nicht vorgelegt werden, weil die Rechnungen für den Druck und die Versendung der Verhandlungen für 1883 noch im Rückstande sind. Die Revision musste sich daher auf den gegenwärtigen Stand der Kasse nach dem vom Kassenführer aufgestellten, hier folgenden Abschlusse beschränken.

A. Reservefond.

1. Einnahme.			
Bestand von 1882 (s. Verhandl. 1883 S. XXX)	1378 M.	58	Pf.
Zinsen 1883 für 1200 Mark à $4^1/_2$ %	54 „	—	„
„ 1884 „ 1200 „ am 1. April	27 „	—	„
„ 1884 „ 1500 „ „ 1. October	33 „	75	„
Einmaliger Beitrag eines lebenslänglichen Mitgliedes	100 „	—	„
Summa	1593 M.	33	Pf.
2. Ausgabe 1883 keine.			
„ 1884 Zuschuss zum Ankauf einer consolidirten Anleihe zu 300 Mark	13 M.	25	Pf.
Bestand	1580 M.	8	Pf.

B. Laufende Verwaltung.

1. Einnahme.			
a. Bestand aus dem Vorjahre (Verhdl. 1883 S. XXX)	237 M.	93	Pf.
b. 1883: Laufende Beiträge der Mitglieder	860 „	50	„
c. desgl. Beihilfe vom Provinzial-Ausschuss der Provinz Brandenburg	500 „	—	„
d. desgl. Beihilfe von Seiten des Kultusministeriums	300 „	—	„
e. desgl. Sonstige Einnahmen	102 „	85	„
f. 1884: Laufende Beiträge der Mitglieder	740 „	—	„
g. desgl. Beihilfe vom Provinzial-Ausschuss der Provinz Brandenburg	500 „	—	„
h. desgl. Sonstige Einnahmen	140 „	20	„
	3381 M.	48	Pf.
2. Ausgabe, laut Kassenbuch 1883	1294 „	89	„
„ „ „ 1884	829 „	20	„
Summa	2124 M.	9	Pf.
Einnahme	3381 „	48	„
Bestand	1257 M.	39	Pf.
Hierzu kleinere deponirte Beträge	1 „	50	„
Summa	1258 M.	89	Pf.

Die Vorstandswahlen ergaben folgendes Resultat:

Prof. Dr. P. Magnus, Vorsitzender.
Prof. Dr. A. Garcke, erster Stellvertreter.
Custos Dr. I. Urban, zweiter Stellvertreter.
Prof. Dr. P. Ascherson, erster Schriftführer.
Oberlehrer Dr. E. Koehne, zweiter Schriftführer.
Custos F. Dietrich, dritter Schriftführer und Bibliothekar.
Geh. Kriegsrat a. D. A. Winkler, Kassenführer.

In den Ausschuss wurden gewählt die Herren:

Prof. Dr. A. W. Eichler,
Prof. Dr. A. B. Frank,
Prof. Dr. L. Kny,
Oberlehrer Dr. E. Loew,
Prof. Dr. S. Schwendener,
Prof. Dr. L. Wittmack

Während der Wahlen las der Vorsitzende Herr P. Ascherson die Dankesschreiben der in der vorhergegangenen Pfingstversammlung zu Ehren- und correspondirenden Mitgliedern ernannten Herren, sowie das von Herrn A. Treichel eingelaufene Begrüssungstelegramm vor.

Hierauf trug Herr P. Magnus folgende beiden ihm brieflich zugegangenen Mitteilungen des Herrn **F. Ludwig** in Greiz vor: Den von Grisebach und Drude in der Bot. Ztg. mitgeteilten Beobachtungen über *Cardamine chenopodiifolia* habe ich noch hinzuzufügen, dass bei meinen im Zimmer gehaltenen üppigen Exemplaren die schotentragenden Blütenstände mit Ausnahme der ersten Blüten gleichfalls kleistogamisch blühten. Ich hatte die Samen im Spätherbst 1882 ausgesäet. Die alsbald daraus hervorgehenden Pflanzen trieben schon während des Winters die (schötchentragenden) Blütenstiele in die Erde und producirten üppig Früchte, während die oberirdischen Blütenstiele erst im Frühjahr zur Entwicklung kamen. Ebenso ist Anfang August d. J. ausgesäete *Cardamine chenopodiifolia* jetzt stattlich gediehen und hat zahlreiche geokarpe Stengel in die Erde getrieben, und stammt von dieser Kultur das Ihnen frisch gesandte der Versammlung vorzulegende Exemplar. Es mag nun sein, dass die unterirdischen Teile ihnen nur mangelnde Nahrungszufuhr übrig liessen, die zur schleunigen Fruchtanlage auf Kosten der Blumenblätter verwendet wurde, oder es mochte der geringe Wassergehalt der Zimmerluft an der Verkümmerung der Blumenblätter schuld sein. Kümmerliche Ernährung, wie sie durch Dichtsaat etc. herbeigeführt wird, war hier nicht die Ursache der Kleistogamie. Es führt mich dieses eigentümliche Vorkommen bei *Cardamine chenopodiifolia* auf einen anderen Fall, an dem die biologischen Eigentümlichkeiten durch Kultur z. T. modificirt wurden. Bei *Erodium maritimum* Willd. f. *apetala,* das ich im vorigen Jahre aus Samen vom botan. Garten in Berlin gezogen hatte, traten bei Dichtsaat im Zimmer anfangs lauter kleistogamische Blüten auf. Im Garten blühte die apetale Pflanze chasmogam, aber in höchst unregelmässiger Weise: die Narben waren beim Oeffnen der Blüte bereits ausgespreizt; die Staubgefässe bogen sich aber vor der Dehiscenz ganz nach aussen, meist in den Kelch und warfen die Staubbeutel ab,

verhielten sich also ganz, wie die einer ausgeprägt proterandrischen Pflanze. Man findet es häufiger, dass proterandrische Pflanzen in der Kultur homogam oder gar proterogyn werden. Sicher deutet das Verhalten der Staubgefässe der apetalen Form darauf hin, dass *Erodium maritimum* im wilden Zustand ausgeprägt proterandrisch ist. Ob nun die Proterandrie bei der Ausbildung der apetalen Form oder erst durch Kultur der letzteren im botanischen Garten abhanden gekommen ist, das hätte eine Beobachtung der apetalen und mit Petalen versehenen Pflanze im Naturzustande festzustellen. Leider war mir eine solche bisher nicht möglich. Das Aufblühen schien übrigens bei *Erodium maritimum* Willd. wie z. B. bei *Juncus bufonius* u. a. sehr von der Witterung abzuhängen; denn an mehreren Tagen blieben die Blüten sämtlich geschlossen und waren kleistogam. In einzelnen Blüten, die sich normal öffneten, blieben die Staubgefässe an den Narben liegen. Dies war auch der Fall bei Exemplaren, die ich blühend ins Zimmer gebracht hatte und im Wasserglas weiter beobachtete. — Vielleicht, dass das von der mit blass rosenroten Blüten versehenen typischen Form abstammende apetale *Erodium maritimum* schliesslich an einzelnen Orten völlig kleistogam wird, wie ja auch die *Stellaria media* Cir. nach Čelakovský in der *Stellaria apetala* Boreau eine kleistogame Form gebildet hat.

Die zweite Mitteilung bezieht sich auf die Findigkeit und Blumentreue der Bestäuber von *Bryonia dioica.*

An der Ruine der Lobdaburg in Elsterberg i. Sachsen fand ich *Bryonia dioica* in nur 2 ♂ und 6 ♀ Stöcken (häufiger ist dasselbe am Schlossberg zu Greiz), deren Entfernung von einander eine ziemlich grosse war. So waren innerhalb der innersten Ringmauer dieser alten Wendenburg zwei von den übrigen Stöcken völlig getrennte Exemplare, von denen das eine männliche weithin sichtbar an einer Mauer wuchs, während das weibliche in einer Entfernung von 54 Schritten die Trümmer eines Kellers an ganz versteckter Stelle überwucherte. Bei üppigem Graswuchs blüten zwischen beiden Stöcken noch *Carduus nutans, Reseda luteola, Pastinaca sativa, Anthemis tinctoria, Achillea millefolium, Echium vulgare, Origanum vulgare* und *Thymus serpyllum.* Trotz dieser zahlreichen Mitbewerber um den Insektenbesuch waren an dem weiblichen Stock alle Blüten befruchtet, so das trotz der weiten Entfernung und der Versteckheit der ♀ Expl. ein reger direkter Insektenverkehr zwischen beiden Stöcken bestanden haben muss. Es findet diese Beobachtung ihre Erklärung in einer Bemerkung H. Müller's über *Bryonia dioica,* deren Blüteneinrichtung in d. Befr. d. Bl. S. 149 näher beschrieben ist: „*Andrena florea* F. ♀ ♂ (rubicata Sm.) ist bei weitem die häufigste Besucherin von *Bryonia;* sie scheint ihren Bedarf an Blumennahrung ausschliesslich den Blüten dieser Pflanze zu entnehmen.“ (H. Müller hat sonst noch hauptsächlich Grabwespen und Falten-

wespen und Bienen der Gattung *Andrena*, *Halictus*, *Coelioxys*, *Apis* beobachtet.)

Ferner zeigte Herr **P. Magnus** eine schöne Sendung frischer Pflanzen vor, die ihm Herr Hofgärtner Reuter freundlichst von der Pfaueninsel bei Potsdam am 25. October 1884 zugesandt hatte. Die Sendung enthielt folgendes Bemerkenswerte:

1. Einen Zweig von *Myrica cerifera* mit Früchten, die den wachsigen Ueberzug schon zeigten. Der Stock wird im Freien auf der Pfaueninsel kultivirt.

2. Einen Zweig von *Crataegus pyracantha* mit Früchten von einem Strauche, der aus einem Stecklinge auf der Insel erzogen ist.

3. Einen Zweig von *Hydrangea quercifolia* mit Blüten von einem im Freien angepflanzten Strauche.

4. Mehrere Zweige von *Evonymus europaeus* mit Früchten von verschiedenen aus Samen auf der Insel erwachsenen Sträuchern. Die Blätter der verschiedenen Sträucher variiren etwas in Grösse, Gestalt und Art der grünen Färbung, die bald heller, bald dunkler erscheint.

5. Blütenzweige von *Syringa vulgaris*, *Coronilla Emerus*, *Lonicera tartarica*, *Caltha palustris* und *Ranunculus acer*, die am 25. October auf der Pfaueninsel gepflückt waren. Auch bei Berlin bot der feuchte warme Herbst nach dem trockenen Sommer wieder viele bemerkenswerte Anomalien der Entwickelung der Pflanzen dar. Ausser den schon in der Septembersitzung ausführlicher erörterten *Aesculus Hippocastanum*, *Tilia grandifolia* Ehrh. und *Magnolia purpurea* verdient erwähnt zu werden, dass am 10. October bereits *Primula officinalis* in einem Vorgarten in Blumeshof in Berlin zum zweiten Male blühte; im Borsig'schen Garten blühten in der zweiten Hälfte des October im Freien *Gentiana acaulis* in vielen Exemplaren zum zweiten Male, *Rubus laciniatus* (der nie Früchte ansetzt) und *Cornus stolonifera* Mchx., deren Inflorescenzen aber wegen unterbliebener Streckung der Internodien (d. s. die Blüten- und Inflorescenzstiele) dicht knäuelförmig gedrängt erscheinen. Der aus dem Orient stammende *Cornus australis* C.A.Mey. (der unserem *C. sanguinea* recht nahe steht) blühte am 24. October im Berliner Botanischen Garten an vielen Zweigen. Am 25. October blühten auf den Baustellen bei Stadtbahnhof Bellevue noch viele Pflanzen, von denen die meisten Herbstblütler waren, besonders hervorgehoben mögen werden *Senecio vernalis* in zweiter Blüte, *Viola tricolor* in zweiter Blüte und *Sisymbrium pannonicum* in zweiter Blüte. Alle diese Erscheinungen entsprechen einem Vorauseilen der Vegetation in Folge des milden und feuchten Herbstes nach dem trockenen Sommer.

6. Zwiebeln von *Hyacinthus racemosus*, bei denen in der Achsel der äusseren Zwiebelschuppen zahlreiche Brutzwiebelchen dicht ge-

drängt stehen. Diese Brutzwiebelchen entsprechen wirklichen Beiknospen, wie bei *Allium* und *Xanthosoma;* sie entspringen neben einander in der Blattachsel, nicht eine von der Axe der anderen, wie es Urban für Leguminosen gezeigt hat, bei welchen man sie daher wohl als basale Verzweigungen des Achselsprosses aufzufassen hat.

7. Einen Zweig von *Berberis Neuberti*, dem interessanten von Napoleon Baumann gezüchteten Bastarde von *Berberis vulgaris* und *Mahonia fascicularis.* Das Blatt ist einfach, aber weit grösser und derber als das von *Berberis vulgaris* und gliedert sich vom kurzen Blattstiel ab, wie das Fiederblättchen von *Mahonia* sich abgliedert.

8. Einen Zweig von einer Platane, die aus einem auf der Pfaueninsel gereiften Samen daselbst herangezogen ist.

9. Einen Zweig von dem seltenen *Acer Negundo cissifolium* v. Houtte aus Japan.

10. Einen Zweig nebst sehr grossem Blatte von der baumartigen Varietät des *Prunus laurocerasus latifolia* H. Versailles, die in einer Baumschule zu Versailles gezüchtet wurde.

11. Einen Zweig von *Spiraea Blumei* aus Japan, der deutlich zeigt, wie deren Laub fast immergrün ist.

12. Eicheln von verschiedenen Bäumen der *Quercus pedunculata* auf der Pfaueninsel bei Potsdam gesammelt, die eine grosse Variation in der Gestalt der Frucht zeigen.

13. Einen Zweig von *Sorbus americana microcarpa* mit zahlreichen schönen kleinen roten Beeren von einem Baume, der vor der Wohnung des Wildmeisters Seiner Königl. Hoheit des Prinzen Friedrich Carl steht. Dieser amerikanische Baum findet sich bei uns noch jetzt selten angepflanzt.

14. Zweige von verschiedenen auf der Pfaueninsel aus Samen gezüchteten Stämmchen der *Thuja occidentalis*, deren Habitus bei den verschiedenen Samenstämmchen auffallend variirt.

Derselbe Vortragende zeigte schliesslich drei Photographien des Baumkirchhofs bei Misdroy auf Wollin vor, die Herr Photograph C. Günther von hier daselbst aufgenommen hatte. Der Baumkirchhof bei Misdroy ist eine mächtige Anhäufung von Dünensand, welche die Bäume eines alten lichten Buchenwaldes bis zu ihren Kronen begrub. Man sieht auf der Photographie sehr charakteristisch die einzelnen Aeste der Kronen der alten Buchen aus dem Sandberge hervorragen, der jetzt von jungem Nachwuchse von Kiefer und Buche ziemlich dicht bewaldet ist. Der Baumkirchhof bei Misdroy zeigt recht anschaulich, wie der bestehende Wald dem weiteren Fortschreiten der Versandung wirksamen Widerstand entgegensetzte, und sie nicht wie an der Küste Preussens weiter fortschreiten liess.

Auch in anderer Hinsicht ist Misdroy lehrreich. Wer, wie Vor-

tragender, vor 25 Jahren Misdroy besucht hat, wird sich noch lebhaft der zahlreichen Dünen erinnern, die den Ort vom Meeresufer trennten. Damals war das Dünenschloss das am meisten nach der Küste vorgeschobene Gebäude des Ortes und war wirklich noch ganz ringsum von Dünen umgeben, sodass es seinen Namen mit Recht verdiente. Heute ist das anders. An das Dünenschloss stösst nur noch auf einer Seite eine Düne, sonst ist es von Wiesen, Gärten und anderen Gebäuden umgeben. An Stelle der früheren Dünen ist jetzt der herrliche Lejeune'sche Park hart am Meeresufer emporgewachsen. Die Oswald'schen Villen mit ihren Gartenanlagen gehen ebenfalls bis dicht ans Ufer heran u. s. w. Kurz man sieht bei Misdroy recht anschaulich, wie die Bepflanzung des Bodens an der Küste dem Flugsande immer mehr Terrain abgewonnen und den Boden der Kultur gewonnen hat. Möge dieses Beispiel an vielen Orten der Ostseeküste Nachahmung finden!

Herr **H. Potonié** zeigte von dem Mitgliede Herrn R. Rietz in Freyenstein in der Nähe dieser Stadt aufgefundene Exemplare von *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. vor. Diese Pflanze, welche an verschiedenen Orten des nordwestlichen und südlichen Gebietes angegeben und von Herrn Maass in der Nähe von Neuhaldensleben ausserhalb des märkischen Florengebietes gesammelt worden war (vergl. Verh. II (1860) S. 136 und VIII (1866) S. 164), wird durch diesen Fund endlich für die Flora der Provinz Brandenburg gesichert. Die übrigen Beobachtungen aus der Flora des Wohnortes des Herrn Rietz werden demnächst in den Abhandl. des botan. Vereins mitgeteilt werden.

Sodann berichtete Herr **E. Jacobasch** über einige von ihm gemachte neue Pflanzenfunde aus der Umgebung von Berlin. (Vergl. die Abhandlungen dieses Jahrgangs. S. 55—56.)

Herr **P. Ascherson** besprach folgende neue Zugänge zur Flora der Provinz Brandenburg: 1. *Gagea spathacea* Schult. (siehe oben). 2. *Cirsium canum* M.B Diese osteuropäische Art, welche in den südlich angrenzenden Nachbarländern, im Königreich Sachsen und in Schlesien, verbreitet und häufig vorkommt, war bisher nur an einigen vorgeschobenen Posten in der Nähe der Grenze unseres Gebietes, nämlich bei Meseritz (vergl. Sitzungsber. 1875 S. 15) und bei Strohsdorf unweit Pyritz in Pommern (siehe Seehaus in Verhandl. d. bot. Ver. III—IV S. 183), aber nicht innerhalb desselben unzweifelhaft wildwachsend aufgefunden worden. Vor mehreren Jahren fand Herr W. Vatke auf den Rudower Wiesen bei Berlin einen vereinzelten Stock dieser Art (vergl. Verh. d. bot. Ver. 1880 S. XIX). Doch schien dem Finder „das Auftreten dieser Art auf einer viel besuchten Stelle einer Einwanderung neuesten Datums verdächtig." Die vom Vortra-

genden am angeführten Orte ausgesprochene Erwartung, dass *C. canum* wohl noch innerhalb der Provinz einzelne vorgeschobene Posten ihrer Verbreitung besitzen könne, scheint sich nunmehr erfüllt zu haben, indem Herr R. Bohnstedt im August dieses Jahres diese Pflanze an einer Stelle der Hainwiesen bei Luckau in reichlicher Anzahl aufgefunden hat. Obwohl auch in Schlesien (nach Mitteilung von Herrn R. von Uechtritz) *C. canum* mitunter zahlreich verschleppt an Standorten aufgetreten ist, welche ausserhalb seiner spontanen Verbreitung liegen, so sind doch nach Herrn Bohnstedt's Meinung in der Beschaffenheit des Luckauer Standortes keine Verdachtsgründe vorhanden, das Indigenat der Art zu bezweifeln.

Vortragender erwähnte bei dieser Gelegenheit, dass Herr E. Huth ihm auch in diesem Jahre einige bemerkenswerte Funde aus der Flora von Frankfurt a. d. O. mitgeteilt habe. So wurde *Scirpus radicans* Schk. von Herrn Rüdiger an der unteren Pardaune bei Tivoli (Mon. Mitt. Naturw. Verein Frankf. II S. 79) aufgefunden, eine Art, welche bei Frankfurt a. d. O. nur im Jahre 1864 von Langner in einem Exemplare auf dem Ochsenwerder beobachtet worden war (vgl. Verh. VIII (1866) S. 167). Der alte Standort liegt unterhalb der Stadt auf dem rechten, der neue oberhalb auf dem linken Oderufer. Durch ein eigentümliches Zusammentreffen wurde diese Art in der so eifrig durchforschten Flora von Magdeburg von unserm Mitgliede Herrn H. Kaiser aufgefunden. Der hochverdiente Florist dieses Gebietes, Herr Bürgermeister Schneider, hat über diese Art eingehende Mitteilungen in Aussicht gestellt. Der genannte schlesische Botaniker, Herr Langner, hatte während seines kurzen Aufenthaltes in Frankfurt a. d. O. noch eine zweite nicht nur für die Lokalflora dieser Stadt, sondern für das Gesamtgebiet neue Art aufgefunden, *Anthemis Ruthenica* M. B. (vergl. a. a. O.). Herr E. Huth hat die Art zwar nicht bei Frankfurt, wohl aber bei Lieberose im letzten Sommer aufgefunden. Als ein Beispiel standhafter Ansiedlung einer fremden Pflanze an einer beschränkten Lokalität ist das Vorkommen von *Diplotaxis erucoides* (L.) DC. bei Frankfurt bemerkenswert. Dieselbe hatte sich an den Grundmauern des von dem um die Frankfurter Flora so hochverdienten J. N. Buek in der Bergstrasse bewohnten Hauses angesiedelt, wo Vortragender sie in den Jahren 1853—1856 ziemlich zahlreich beobachtete. Von Herrn Huth und seinen Bekannten war diese Pflanze neuerdings niemals beobachtet worden (vergl. Flora von Frankfurt a. d. O. S. 12), ist aber 1884 zum ersten Male wieder aufgetreten.

Herr **A. Toepffer** bemerkte, dass er *Anthemis Ruthenica* bei Brandenburg an Orten beobachtet habe, wo Abfälle aus seiner Mühle als Dung benutzt worden waren, und hält das Indigenat derselben in den Provinzen Brandenburg, Posen und Schlesien für verdächtig.

Die Herren Paeske und Wittmack schliessen sich dieser Ansicht an, während Herr P. Ascherson wenigstens für die schlesischen und posener Fundorte geltend macht, dass ihre Entlegenheit von grösseren Verkehrscentren ihre Ursprünglichkeit wahrscheinlich mache.

Herr stud phil. **E. Bünger** (als Gast) sprach über eine Ansiedelung eingeschleppter Pflanzen am Bahnhofe Bellevue und legte die dort gesammelten Exemplare vor. (Siehe Abhandl. S. 203.) In früheren Jahren schon waren daselbst von den Herren Jahn und Scheppig mehrere verschleppte Pflanzen aufgefunden. Herr L. Wittmack bemerkte dazu, dass jene Einwanderungen hauptsächlich durch die Mühlen, in welchen fremdländische Getreide gereinigt werden, stattgefunden haben dürfte.

Herr **P. Taubert** berichtete über mehrere von ihm in und bei Berlin gemachte Pflanzenfunde.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen. Die Mehrzahl der Teilnehmer blieb noch einige Stunden im Restaurant Urban, Unter den Linden 12, wo die wöchentlichen Zusammenkünfte der Berliner Mitglieder jeden Freitag stattfinden, mehrere Stunden beisammen.

I. Urban.

Verzeichnis
der
für die Vereins-Bibliothek eingegangenen Drucksachen.

Vergl. Jahrg. XXV. S. XXXIX ff.

Geschlossen am 31. März 1885.

I. Periodische Schriften.

A. Europa.

Deutschland.

Altenburg. Mitteilungen aus dem Osterlande. Neue Folge. Bd. I (1880), Bd. II (1884).

— Catalog der Bibliothek der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes (1884).

Augsburg. Fünfundzwanzigster Bericht des naturhistorischen Vereins (1879).

Bamberg. Dreizehnter Bericht der naturforschenden Gesellschaft (1884).

Berlin. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XXV (1883).

— Sitzungsberichte der Kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. 1884 No. 1—54.

— Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde. Jahrg. 1884.

— Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXV Heft 4 (1883), Bd. XXXVI Heft 1—3 (1884).

— Gartenzeitung, Wochenschrift für Gärtner und Gartenfreunde. Jahrg. III, 1884, No. 14—52. Jahrg. IV, 1885, No. 1—12.

— Mitglieder-Verzeichnis des Gartenbau-Vereins von Prof. Dr. Wittmack (1884).

Bonn. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens (1884). Jahrg. XL, 2. Hälfte (1883); XLI, 1. Hälfte (1884).

Bremen. Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins. Bd. VIII, Heft 2. Schluss. Bd. IX, Heft 1 (1884).

Breslau. Einundsechszigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur für 1883.

Danzig. Schriften der naturforschenden Gesellschaft. Neue Folge. Bd. VI, Heft 1 (1884).

Dresden. Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis. Jahrg. 1884.

Elberfeld. Sechstes Heft der Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins. 1884.

Emden. Achtundsechszigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft. Jahrg. 1882/83.

Erlangen. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät. Heft 16 (1883/84).

Frankfurt a. M. Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft für 1884.

Frankfurt a. O. Monatliche Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt von Dr. E. Huth. 1. Jahrg. 1883/84 No. 5, 6. 2. Jahrg. 1884/85 No. 1—11.

Freiburg i. Br. Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft. Bd. VIII, Heft 2 (1884).

Giessen. Dreiundzwanzigster Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (1884).

Görlitz. Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft. Bd. XVIII (1884).

Greifswald. Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein von Neu-Vorpommern und Rügen. Jahrg. XV (1884).

Güstrow. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrg. XXXVIII (1884).

Halle. Zeitschrift für Naturwissenschaften. Vierte Folge, Bd. II, Heft 6. Bd. III, Heft 1—4.

Hamburg. Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein. Bd. VIII, Heft 1—3 (1884).

Heidelberg. Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereins. Neue Folge. Bd. III, Heft 3 (1884).

Kiel. Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Bd. V, Heft 2 (1884).

Königsberg i. Pr. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. Jahrg. XXIV, Abteil. 1 u. 2 1883 (1884).

Lüneburg. Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg. Jahrg. IX für 1883/84.

Münster i. W. Elfter und zwölfter Jahresbericht des westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1882/83.

Rheinpfalz. Vierzigster bis zweiundvierzigster Jahresbericht der Pollichia. Dürkheim (1884).

Sondershausen. Irmischia. Correspondenzblatt des botanischen Vereins für Thüringen. Jahrg. IV, No. 1—11 (1884).

— Abhandlungen des Vereins Irmischia, red. von Prof. Dr. Leimbach. 1882. Heft 3.

Stuttgart. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahrg. XXXX (1884).

Wiesbaden. Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXXVII (1884).

Würzburg. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. Jahrg. 1884.

Zwickau. Jahresberichte des Vereins für Naturkunde für 1880, 1881, 1883.

Oesterreich-Ungarn.

a. Cisleithanien.

Graz. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrg. 1883, Heft 20.

— Repertorium über Heft 1—20 als Beilage zum Jahrg. 1883.

Innsbruck. Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. Dritte Folge. Heft XXVI (1882), Heft XXVIII (1884).

Klagenfurt. Carinthia. Jahrg. LXXIII No. 10, 11, Jahrg. LXXIV No. 1—10, Jahrg. LXXV No. 1.

Linz. Zweiundvierzigster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum (1884).

— Vierzehnter Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns (1884).

Prag. Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft. Neue Folge. Bd. V (1884).

Reichenberg. Mitteilungen aus dem Vereine der Naturfreunde. Jahrg. XV (1884).

Trieste. Bolletino della Società adriatica di Scienze naturali. Vol. VIII (1883/84).

Wien. Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Bd. XXXIII, Jahrg. 1883.

— Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Bd. XXIV, 1883/84.

b. Transleithanien.

Bistritz. Zehnter Jahresbericht der Gewerbschule. 1883/84.

Budapest. Természetrajzi Füzetek. Bd. VII (1883); Bd. VIII, Heft 1—4 (1884); Bd. IX, Heft 1 (1885).

Klausenburg. Magyar növénytani lapok kiadja Kanitz A. Évfol. VIII. Szám 84—86, 88, 91—94.

Schweiz.

Basel. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft. Teil VII, Heft 2. 1884.

— Anhang zum siebenten Teil. Die baseler Mathematiker D. Bernoulli und L. Euler (1884).

Lausanne. Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles. Vol. XIX. No. 89, Decb. 1883. Vol. XX. No. 90, Juin 1884; No. 91. Févr. 1885.

Neuchatel. Bulletin des Travaux de la Société Murithienne du Valais. Année 1883, Fasc. XII (1884).

Italien.

Firenze. Nuovo Giornale botanico italiano. Ed. T. Caruel. Vol. XVI. No. 1—4. Vol. XVII. No. 1.

Milano. Atti della Società italiana di scienze naturali. Vol. XXV fasc. 3, 4. Vol. XXVI fasc. 1—4 (1883/84).

Pisa. Atti della Società toscana di scienze naturali. Memorie Vol. IV fasc. 3. Vol VI fasc. 1 (1884).

— Processi verbali. Indice del Vol. I—III.

— Processi verbali. Vol. IV 1884/85.

Roma. Atti della R. Academia dei Lincei. Transunti. Serie terza. Vol. VIII fasc. 4—16 (1884).

— Atti della R. Academia dei Lincei. Serie quarta. Rendiconti. Vol. I fasc. 1—6 (1884/85).

Frankreich.

Bésançon. Mémoires de la Société d'Émulation du Doubs. Ser. V vol. 7 (1882).

Bordeaux. Actes de la Société Linéenne. Vol. XXXVI (1882).

Belgien.

Bruxelles Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique Tome XXIII (1884).

Niederlande.

Luxemburg. Publications de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg. Tome XIX (1883).

Nymwegen. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Deel IV Stuk 2 (1884).

England.

Edinburgh. Transactions and Proceedings of the Botanical Society. Vol. XV p. I (1884).

London. The Journal of the Linnean Society. Vol. XX No. 130, 131. Vol. XXI No. 132, 133.

London. Proceedings of the Linnean Society. From Novbr. 1882 to June 1883.

— List of the Linnean Society of London. Octob. 1883.

Dänemark.

Kopenhagen. Botanisk Tidsskrift. (Journal de Botanique.) Bind 13, Häfte 3, 4. Bind 14, Häfte 1—3.

— Meddelelser fra den Botaniske Forening. No. 2, 3 (1883). No. 4, 5 (1884).

— Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistorisk Forening for Aaret 1883, No. 1, 2.

Schweden.

Lund. Botaniska Notiser för År 1884 Häft 2—6, År 1885 Häft 1.

Russland.

Dorpat. Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Bd. VI, Heft 3 (1884).

— Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. Ser. II. Biologische Naturkunde. Bd. IX, Lief. 5 (1884).

Helsingfors. Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Häftel 9, 10 (1883).

Jekaterinburg. Bulletin de la Société Ouralienne d'amateurs des sciences naturelles. Tome VII, Livr. 3 (1883).

Moskau. Bulletin de la Société imperiale des Naturalistes de Moscou. Tome LVIII No. 3 (1883), No. 4 (1884). Tome LIX No. 1 (1884).

— Meteorologische Beobachtungen, ausgeführt am meteorologischen Observatorium der landwirtschaftlichen Akademie, von B. E. Bachmetieff, 1883. Erste Hälfte.

— Beilage zum Bulletin de la Société imperiale des Naturalistes de Moscou. 1883. Zweite Hälfte.

Odessa. Verhandlungen der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Tome VIII, Heft 1 (1882).

B. Afrika.

Aegypten.

Cairo. La Société Khediviale de Geographie. Notice. (1883.)

C. Amerika.

Nordamerikanische Vereinigte Staaten.

Boston. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. New Series. Vol. XI part. 1, 2 (1883/84).

Boston. Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. XXII p. 2 (1882/83), p. 3 (1883).
— Memoirs of the Boston Society of Natural History. Vol. III, No. 8—10 (1884).
Indianopolis. The Botanical Gazette. Vol. IX, No. 4 (1884).
St. Louis. Transactions of the Academy of Sciences. Vol. IV, No. 3 (1884).
New York. Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. II No. 10—13 (1882), Vol. III No. 1, 2 (1883).
— Transactions of the New York Academy of Sciences. Vol. I (1881/82). Vol. II (1882/83).
Philadelphia. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1883 part 3. 1884 part 1, 2.
Salem. Proceedings of the American Association for the Advancement of Science. Meeting 32 held at Minneapolis. Aug. 1883.
Washington. Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the Year 1882.
— Report of the Commissioner of Agriculture for the Year 1883.
— Second Annual Report of the United States Geological Survey to the Secretary of the Interior. 1880/81 (1882).

Süd-Amerika.

Argentina.

Córdoba. Boletin de la Academia nacional de Ciencias en Córdoba. Tomo VI, Entr. 1—3. 4° (1884).

D. Australien.

Neu-Seeland.

Wellington. Transactions and Proceedings of the New Zeeland Institute. 1883. Vol. XVI (1884).

II. Selbständig erschienene Schriften, Separat-Abzüge aus Journalen etc.[1]

*Bestyreren. Fredie Beretning om Bygdo Kongsgaard (Christiania 1882).

[1]) Die mit † bezeichneten Schriften sind Geschenke der Universität Strassburg i./Els., die mit * bezeichneten sind Geschenke der Universität Christiania, die übrigen, falls es nicht anders angegeben, Geschenke der Verfasser.

* Blytt, A Jagttagelser over det sydostlige Norges Toromyre (1882).
— Om vexellagring og densmulige betydning for tids regningen i geologien og laeren om arternes forandringer (1883).
Boissier, Edm. Flora orientalis. Vol. V, fasc. 2 (1884).
Buza, J. Die Krankheiten unserer Kultur-Pflanzen. Budapest (1879). (Ungarisch.)
Dadey, Dr. J. Darstellung der ungarischen zoologischen Litteratur in den Jahren 1870—1880. Budapest (1882). (Ungarisch.)
† Fischer, Eduard. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Graphiota. 1883.
* Foslie, M. Om nogle nye arctiske havalger. Christiania 1881.
Fröhlich, Prof. Dr. J. Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Bd. I (1882/83). Budapest. (1884.)
† Frost, Bruno. Die Constitution der Terebinsäure. (1884.)
Gruber, Dr. L. Anleitung zu geographischen Ortsbestimmungen. Budapest (1883).
Hazslinszky, F. Die Flechten-Flora des ungarischen Reiches. Budapest (1883). (ungarisch.)
Johannsen, W. Entwickelung und Konstitution des Endospermes der Gerste. Separatabdruck aus der Zeitschrift für das gesamte Brauwesen (1884).
Kerner, Prof. Dr. A. Schedae ad floram exsiccatam austro-hungaricam No. 1—3 (1881—83).
† Koch, Alfred. Ueber den Verlauf und die Endigungen der Siebröhren in den Blättern (1884).
Kosutany, Dr. T. Chemisch-physiologische Untersuchung der Tabaksorten Ungarns. Budapest (1882).
† Kügler, Carl. Ueber das Suberin (1884).
Kuntze, Dr. O. Um die Erde. (Leipzig 1881.)
† Liweh, Theodor. Anglesit, Cerussit und Linarit von der Grube Hausbaden bei Badenweiler. Leipzig (1884).
† Meyer, Arthur. Chlorophyllkörner der Angiospermen (1883).
† Meyer, Theodor. Ueber die Kegel des Pappus und des Hachette. Berlin (1884).
† Möller, Wilhelm. Photometrische Untersuchungen. Berlin (1884).
Müller, Baron Ferd. von. Eucalyptographia. Ninth Decade (1883).
Oudemans, C. A. J. A. Revisio Pyrenomycetum in regno batavorum hucusque detectorum. Amsterdam (1884).
Pančič, Prof. Dr. J. Elenchus plantarum vascularium quas aestate a 1873 in Cernagora legit (Belgrad 1875).
— Flora agri belgradensis (1882).
— Elementa ad floram Principatus Bulgariae (1883).
— Additamenta ad floram Principatus Serbiae (1884).

Potonié, Dr. H. Floristische Excursion nach der Neumark (1884).
— Die Werderschen Weinberge (1884).
Regel, E. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum. Fasc. VII (1879).
— Supplementarum ad fasc. VII (1880), fasc. VIII (1881).
Regel. Descriptiones plantarum novarum (1882).
Reinhardt, M. O. Das leitende Gewebe einiger anomal gebauten Monocotylenwurzeln. Dissertation (1884). Geschenk des Herrn Dr. Roth.
Schenzl, Dr. G. Anleitung zu erdmagnetischen Messungen. Budapest (1884). (Ungarisch.)
*Schübeler, Prof. Dr. F. C. Växtlivet i Norge (Christiania 1879).
Trautvetter, E. R. von. Incrementa Florae Phaenogamae Rossicae Fasc. 1—4 (1882—84).
— Florae Rossicae fontes. 1880.
Treichel, A. Siebente Versammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Deutsch-Krone (1884).
Voss, Prof. Dr. W., in Laibach. Geschenke des Herrn Verfassers.
— Die Brand-, Rost- und Mehltau-Pilze der Wiener Gegend. Wien (1876).
— Beiträge zur Kenntnis des Kupferbrandes und des Schimmels beim Hopfen. Wien (1876).
— Joannes Antonius Scopoli. Wien (1881).
— Giovanni Antonio Scopoli. Uebersetzung von Prof. Delaiti. Roveredo (1884).
— Materialien zur Pilzkunde Krains. Wien (1878, 80, 82, 84).
— Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain. Laibach (1884).

Separatabdrücke aus der Oeterreichischen botanischen Zeitschrift, enthaltend:

— *Puccinia Thümeniana* n. sp. (1877).
— *Peronospora viticola* De Bary (1880).
— Zur Flora von Laibach (1882).
— Zwei neue Ascomyceten (1882).
— Zwei unbeschriebene Pilze aus den Gattungen *Phyllosticta* und *Ramularia* (1883).
— Carl Zois Freiherr von Edelstein (1884).
— Seltene Bildungsabweichung an der Frühlingsknollenblume bei *Leucojum vernum* (1885).
— Gallerie österreichischer Botaniker (1885).

Aus Knauers Naturhistoriker:

— Der Bernstein auf der Fischerei-Ausstellung zu Berlin (1882).
† Warburg, Otto. Ueber Bau und Entwicklung des Holzes von *Caulotretus heterophyllus* (1883).
† Weinstein, Ludwig. Ueber α- und β-Hydropiperinsäure. Hamburg.

Wenzig, Th. Die Eichenarten Amerikas. 1885.

*Wille, N. Om en endophytisk Alge. Algologiske Bidrag. Christiania 1880.

— Bidrag til Kundskaben om Norges Ferskvandsalger. Christiania 1880.

†Zalewsky, Alexander. Sporenabschnürung und Sporenabfallen bei den Pilzen. 1883.

Sendungen an die Bibliothek des Vereins bittet man mit folgender Adresse zu versehen: An den Botanischen Verein der Prov. Brandenburg, Kgl. Botanisches Museum, Berlin W., Wilmersdorfer Weg 4–6.

618. *Pirola rotundifolia* L. Charakteristisch für diese Art ist die im Vergleich zu den anderen Arten bedeutende Grösse der Bracteen am ganzen Schaft. — Birkenwäldchen südlich vom Kleinen Zamitten-See bei Wasserfelde

619. *P. chlorantha* Sw. Haide zwischen Wutzig und Gramsfelde bei Woldenberg Zw.

621. *P. minor* L. Forst zwischen Fischerfelde und dem Grossen Pritzen-See. — Haide zwischen Wutzig und Gramsfelde bei Woldenberg Zw. — Buchenwald am rechten Drage-Ufer zwischen Fürstenau und Zatten. — Buchthal. — Am rechten Körtnitzfliess-Ufer bei Hertelsau und am linken Ufer zwischen Louisenau und der Holzschleiferei.

622. *P. uniflora* L. Bei Wutzig Zw. — In einem Bruch zwischen Fischerfelde und dem Grossen Pritzen-See.

623. *Chimophila umbellata* (L.) Nutt. „Mönchshaide" d. h. Wald zwischen Wutzig und Gramsfelde bei Woldenberg Zw. — Westlich von der Unter-Försterei Petznikerie.

624. *Ramischia secunda* (L.) Gcke. Thal der Zanze. — Im Walde am Grossen Wusterwitz-See. — Kiefernforst nördlich vom Petznick-See. — Zwischen Petznikerie und Zatten. — Hertelsau.

625. *Monotropa Hypopitys* L. Wald zwischen dem Welm-See und Buchwerder. — Sellnower Forst. — Wälder um Wasserfelde. — Am Körtnitzfliess zwischen Hertelsau und der Papiermühle bei Louisenau. — Kiefernforst westlich vom Salmer Theerofen.

658. *Pulmonaria officinalis* L. Thal der Zanze. — Häufig im Thal der Drage von Fürstenau bis zur Steinbuscher Glashütte und im Thal des Körtnitzfliesses zwischen Buchthal und Louisenau.

666. *Myosotis versicolor* (Pers.) Sm. Aecker um Alt(en)hütte, Buchthal u. s. w.

667. *M. hispida* Schlechtendal sen. Im Thal der Drage und des Körtnitzfliesses bei Buchthal. — Häufig am Plötzenfliess zwischen der Werder-Mühle und Werderbrück.

669. *M. intermedia* Lk. Woldenberg.

684. *Scrophularia alata* Gil. Am Mühlenfliess bei Buchthal. — Am Plötzenfliess beim Salmer Theerofen.

Linaria Cymbalaria (L.) Mill. Am Bahnhof von Woldenberg Zw.

701. *Veronica longifolia* L. emend. Zerstreut auf den Ihna-Wiesen unterhalb Reetz P.

710. *V. agrestis* L. Wasserfelde.

719. *Pedicularis palustris* L. Wiese nördlich von Woldenberg. — Auf einer Wiese am linken Drage-Ufer zwischen Buchthal und Idashain.

727. *Orobanche rubens* Wallr. Am Nord-Ufer des Röllfitz-Sees bei Woldenberg. Von einem Schüler von Zw. beobachtet.

733. *Lathraea Squamaria* L. An einem Bach bei Gramsfelde nördlich von Woldenberg Zw. — An einer Stelle des Buchenwaldes

am rechten Drage-Ufer zwischen Fürstenau und Zatten. — Im Buchenwald an der Drage westlich von Steinbusch.

743. *Calamintha Clinopodium* Spenner. Hertelsau.

749. *Lamium maculatum* L. Bei Gurkow im Thal der Zanze.

(750. *L. album* L. Nirgends beobachtet.)

751. *L. Galeobdolum* (L.) Crtz. Fast gemein im ganzen Thal der Drage, des Mühlen-, Körtnitz- und Plötzenfliesses und a. a. O.

754. *Galeopsis speciosa* Mill. Sellnower Forst.

772. *Ajuga reptans* L. *flore albo.* Forst nördlich von Langfuhr. — Auf einer Wiese bei Hertelsau.

784. *Plantago ramosa* (Gil.) Aschs. Steinbuscher Glashütte.

792. *Trientalis europaea* L. Sellnower Forst am Wege zwischen Wasserfelde und Bernsee. — Im Birkenwäldchen südlich und zwischen den Erlen nördlich vom Kleinen Zamitten-See bei Wasserfelde. — Mit Buchen untermischter Kiefernforst zwischen Fischerfelde und dem Grossen Pritzen-See. — Stellenweise in der Kleinen Neuwedel'schen Haide und im Regenthiner Forst z. B. nordöstlich vom Petznicksee, westlich vom Zattener Theerofen u. s. w. — Am Körtnitzfliess zwischen Hertelsau und Louisenau auf beiden Ufern.

801. *Primula officinalis* (L.) Jacq. Zanzthal. — Grosser Pritzenwerder etc. — Häufig im Thal der Drage des Mühlen- und Körtnitzfliesses. — Regenthiner Forst zwischen Idashain und der Steinbuscher Glashütte. — Räumde. — Nördlich von Crampe.

820. *Chenopodium bonus Henricus* L. Landstrasse in Fürstenau.

846. *Daphne Mezereum* L. „Teichwerder" zwischen Closterfelde und Marienwalde Lehrer Breter in Closterfelde. — Nicht selten an der ganzen Drage von Fürstenau an bis zur Steinbuscher Glashütte.

849. *Thesium ebracteatum* Hayne. Kiefernschonung östlich von der am Körtnitzfliess liegenden Bussberger Mühle. — Freie Stelle des Forstes beim Vorwerk zu Lüdertswalde.

850. *Aristolochia Clematitis* L. Unweit Wutzig Zw.

856. *Euphorbia Cyparissias* L. Woldenberg. — Mehrfach im Regenthiner Forst zwischen Idashain und der Steinbuscher Glashütte. Lüdertswalde. — Springe. — Steinbusch. — Beim Salmer Theerofen.

861. *Mercurialis perennis* L. Thal der Zanze. — Marwitzer Bruch. — Marienwalder Forst südwestlich vom Bahnhof Zw. — An der Drage zwischen Buchthal und Idashain sowie westlich von Steinbusch.

Elodea canadensis (Rich. et Michaux) Caspary. Nach Mitteilung des Herrn Gruse auf Fischerfelde hat Herr Wagemann auf Auenwalde diese Pflanze, die er von Berlin mitbrachte, vor etwa 10 Jahren in den Weyher-See gesetzt. — Drage. — Plötzenfliess.

901. *Triglochin maritima* L. Im Südosten des Grossen Sees bei Woldenberg Zw.

933. *Calla palustris* L. Am Radacksee beim Regenthiner Theerofen. — (In einer Waldpfütze östlich vom Plötzensee mit 612 und 617.)

953. *Orchis maculata* L. Zwischen Wutzig und Gramsfelde bei Woldenberg Zw.

956. *Platanthera bifolia* (L. ex parte, Schmidt) Rchb. Auf den „Breiten Wiesen und im Vorwalde der Mönchshaide unweit der Bahn" zwischen Wutzig und Gramsfelde bei Woldenberg Zw. — Im Kiefernforst nordöstlich von Auenwalde.

963. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. „Vorwald der Mönchshaide", gelegen zwischen Wutzig und Gramsfelde bei Woldenberg Zw.

964. *Epipactis latifolia* (L.) Allioni. Standort wie 963 Zw.

966. *Neottia Nidus avis* (L.) Rich. Thal der Zanze. — Im Buchenwald bei Buchthal.

967. *N. ovata* (L.) Bl. et Fing. Standort wie 963 Zw.

971. *Liparis Loeselii* (L. emend.) Rich. „Wiesen am Platzsee" westlich von der Südspitze des Grossen Sees bei Woldenberg Zw.

974. *Cypripedilum Calceolus* (L. ex p.) Huds. „Teichwerder" zwischen Closterfelde und Marienwalde Lehrer Breter.

982. *Paris quadrifolius* L. Marwitzer Bruch. — Buchenwald nordwestlich von Zatten. — An der Drage hin und wieder von Buchthal bis Marzelle. — An der Drage westlich von Steinbusch auch mit 5 und sogar 6 Laubblättern

983. *Polygonatum officinale* All. Sellnower Forst. — Drage-Ufer zwischen Fürstenau und Zatten. — Hertelsau. — Regenthiner Forst zwischen Idashain und Marzelle. — (Oestlich vom Plötzenfliess.)

984. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. Thal der Zanze. — Buchthal.

985. *Convallaria majalis* L. Nicht selten, z. B. Sellnower Forst, Birkenwäldchen südlich vom Kleinen Zamittensee, Regenthiner Forst, an der Drage von Fürstenau bis Marzelle und westlich von Steinbusch, Hertelsau, und überhaupt am Körtnitzfliess hier und da.

986. *Majanthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt. Sehr häufig im Gebiet.

987. *Gagea pratensis* (Pers.) Schult. Nur zwischen Marienwalde und Hagelfelde bemerkt — Woldenberg Zw.

992. *Lilium Martagon* L. 2 Exemplare am westlichen Uferabhang der Drage zwischen Zatten und Fürstenau beobachtet.

1056. *Carex dioeca* L. Moorige Wiese östlich von Wasserfelde.

1067. *C. paradoxa* Willd. Unweit Zanzthal. — Am Plötzenfliess.

1068. *C. panniculata* L. In einem Bruch an der Bahn bei Gurkow. — Sumpfiger Wald nördlich vom Roskaten-See. — Drage zwischen Buchthal und Idashain. — Am Plötzenfliess.

1069. *C. diandra* Rth. Bruch im Grossen Pritzen-Werder.

1072. *C. elongata* L. Bruch im Grossen Pritzenwerder. — Am Radacksee im Regenthiner Forst.

1074. *C. remota* L. Nördlich vom Wusterwitzsee. — Hertelsau. — Am Plötzenfliess.

1083. *C. montana* L. Westlich von der Drage im Buchenforst zwischen Idashain und Marzelle nicht gerade häufig.

1092. *C. digitata* L. Thal der Zanze. — Sellnower Forst. — Sehr häufig im Thal der Drage von Fürstenau bis zur Steinbuscher Glashütte und im Thal des Körtnitzfliesses. — Häufig am Plötzenfliess zwischen dem Salmer Theerofen und Werderbrück.

1103. *C. filiformis* L. Am Radacksee im Regenthiner Forst.

1109. ***Hierochloa australis*** (Schrad.) R. et S. Nicht viel in dem Buchenwalde am Körtnitzfliess bei Hertelsau.

1120. *Nardus stricta* L. Scheint im Gebiet nicht selten, z. B. um Wasserfelde.

1139. *Avena pubescens* L. Im Walde bei Buchthal an der Strasse nach Fürstenau. — Wiese am Körtnitzfliess zwischen der Holzschleiferei und Louisenau.

1143. *Aera praecox* L. Oestlich vom Zattener Theerofen.

1151. *Melica nutans* L. Häufig im Dragethal von Fürstenau bis Steinbusch und am Mühlenfliess, Körtnitzfliess u. s. w.

1152. *M. uniflora* Retz. Im Buchenwalde am rechten Drage-Ufer zwischen Fürstenau und Zatten nicht gerade viel.

1164. *Catabrosa aquatica* (L.) P. B. Am Klöterspringteich bei Conraden P.

Glyceria nemoralis Uechtr. et Körn. Am „Bergmühlenfliess" zwischen Reetz und Nantikow P.

1172. *Festuca gigantea* (L.) Vill. Regenthiner Forst. — Linkes Körtnitzfliess-Ufer zwischen der Holzschleiferei und Louisenau.

1189. *Bromus racemosus* L. Häufig vereinzelt oder zahlreich auf allen Conradener Wiesen oberhalb und unterhalb Reetz P.

1208. *Lycopodium annotinum* L. Diese Art und 1209 werden in der Neumark allgemein als Wolfsranken bezeichnet. Birkenwäldchen südlich vom Kleinen Zamittensee bei Wasserfelde. — Bruch westlich vom Zattener Theerofen. — Nicht viel im Buchenforst zwischen Fürstenau und Zatten.

1209b. *L. clavatum* L. b) *tristachyum* (Nutt. sp.) Hook. Mit Buchen untermischter Kiefernforst zwischen Fischerfelde und dem Grossen Pritzensee. — Bruch westlich vom Zattener Theerofen. — In einem tiefen feuchten Loch im Kiefernwalde zwischen dem Vorwerk zu Lüdertswalde und dem Salmer Theerofen. — Räumde.

1211a. *L. complanatum* L. a) *anceps* Wallr. „Mönchshaide" bei Wutzig Zw.

1214. *Equisetum pratense* Ehrh. Ihna-Berge bei Klein-Silber P. — Thal der Zanze. — Drage-Ufer zwischen Fürstenau und Zatten. — Am Körtnitzfliess oberhalb Louisenau. — Plötzenfliess.

1215. *E. silvaticum* L. Hauswiese von Auenwalde und auf dem angrenzenden Acker südlich vom Dolgensee. — Aecker nördlich von Bernsee und bei Langfuhr. — Am Radacksee und auf einer Wiese beim Regenthiner Theerofen. — An einer Stelle des rechten Drage-Ufers zwischen Fürstenau und Zatten. — An der Drage westlich von Steinbusch.

1218. *E. hiemale* L. Am grossen Welmsee. — An der Drage zwischen Fürstenau und Zatten und westlich von Steinbusch. — Am Körtnitzfliess nördlich von Hertelsau und bei der Holzschleiferei sehr viel, sowie nördlich von Louisenau.

1219. *Ophioglossum vulgatum* L. Am Grossen See unweit der Badestelle bei Woldenberg Zw. — Auf einer Wiese an der Drage bei Buchthal.

1220. *Botrychium Lunaria* (L.) Sw. Bei Woldenberg Zw. — Sparsam auf einer Drage-Wiese bei Buchthal mit 1219.

1225. *Polypodium vulgare* L. Thal des Körtnitzfliesses bei Buchthal. — Abhänge an der Drage zwischen Buchthal und der Steinbuscher Glashütte an mehreren Stellen nicht gerade viel. — Am Plötzenfliess zwischen der Werdermühle und Werderbrück.

1233. *Phegopteris Dryopteris* (L.) Fée. Birkenwäldchen südlich vom Kleinen Zamittensee bei Wasserfelde. — Nördlich vom Wusterwitzsee. — Buchenwald zwischen Fürstenau und Zatten, sowie zwischen Idashain und Marzelle. — Unter Buchen am Mühlenfliess bei Buchthal. — Linkes Ufer des Körtnitzfliesses von der Holzschleiferei bis Hertelsau — Am Plötzenfliess' zwischen der Werdermühle und Werderbrück.

1242. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Reichlich an einem kleinen Fliess westlich von der Drage bei Fürstenau. — Wenig an der Drage zwischen Fürstenau und Zatten. — Zwei kleine Wedel am Körtnitzfliess bei Buchthal beobachtet.

Die im folgenden aufgeführten, von mir in der Neumark gesammelten Moose wurden von Herrn C. Warnstorf bestimmt. Es ist alles in der Aufzählung aufgeführt worden, was ich überhaupt an Moosen mitgebracht habe.

Hylocomium splendens (Hedw.) Br. et Schp. c.fr. Sellnower Forst.

Hypnum Schreberi Willd. c.fr. Im Walde bei Zanzthal.

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Schp. c.fr. Am Körtnitzfliess zwischen Buchthal und Louisenau.

Amblystegium Juratzkanum Schp. c.fr. Regenthiner Theerofen.

A. radicale (Pal. Beauv.) Br. et Schp. c.fr. Am Körtnitzfliess zwischen Buchthal und Louisenau.

Plagiothecium denticulatum (Dillen) Br. et Schp. c.fr. Auf Erlenstubben am Mühlenfliess bei Buchthal.

Homalothecium sericeum (L.) Br. et Schp. c.f. Grosser Pritzen-Werder.

Fontinalis antipyretica (Dill.) L. sine fr. Im Plötzenfliess.

Atrichum undulatum (L.) P. Beauv. c.fr. Thal der Zanze.

Bartramia pomiformis (L.) Hedw. c.fr. Thal der Zanze.

Mnium hornum (Dill.) Hedw. c.fr. Linkes Ufer des Körtnitzfliesses zwischen Hertelsau und der Holzschleiferei.

M. stellare Hedw. c.fr. Plötzenfliess.

Webera nutans (Schreb.) Hedw. c.fr. Am Körtnitzfliess.

Orthotrichum pumilum Sw. c.fr. an *Populus*. An der Strasse von Buchthal nach Fürstenau.

O. leiocarpum Br. et Sch. c.fr. wie vorige.

O. speciosum N.v.E. c.fr. wie vorige.

O. affine Schrad. c.fr. Thal der Zanze und wie vorige.

O. fastigiatum Bruch c.fr. an *Populus*. An der Strasse von Buchthal nach Fürstenau.

Ulota crispa (Hedw.) Brid. c.fr. an *Quercus*. Bei Buchwerder.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. c.fr. Am Körtnitzfliess.

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schp. c.fr. Thal der Zanze.

Mitteilungen

(aus den Sitzungen des Vereins)

von

E. Jacobasch.

A. Seltenere Pflanzen der Mark:

Chenopodium opulifolium Schr. fand ich im vorigen Jahre am Akazienwäldchen bei Schöneberg und in diesem Jahre neben der Verbindungsbahn bei Friedenau.

Ajuga genevensis L. weissblütig und

A. reptans L. mit roten Blüten, letztere zahlreich, sammelte ich am 29. Mai d. J. im Walde zwischen der Woltersdorfer Schleuse und den Rüdersdorfer Kalkbergen.

Veronica praecox All., die ich schon am 25. April 1869 nördlich vom Friedrichshain sammelte, fand ich in diesem Jahre nahe dem Bahnhofe Rangsdorf bei Zossen.

Phyteuma nigrum Schmidt sammelte ich in diesem Jahre im Park von Babelsberg bei Potsdam. Dasselbe ist wahrscheinlich mit Grassamen dort eingeschleppt worden.

Hieracium aurantiacum L. wurde von meiner Gattin in einem Exemplar neben der Kaiserstrasse bei Friedenau gesammelt, ebenso wurde

H. praealtum Vill. von derselben ziemlich zahlreich bei Friedenau, nachdem der von mir in der Sitzung vom 22. Septbr. 1882 erwähnte Standort durch Neubauten vernichtet worden, an einer anderen, entfernteren Stelle wieder entdeckt.

Hepatica triloba Gil. kommt in allen Farbenübergängen vom gewöhnlichen Blau bis zum Rosenrot einerseits und dem reinsten Weiss andererseits in einem Erlengebüsch nahe dem Bahnhofe Rangsdorf bei Zossen ziemlich zahlreich vor. Bemerkenswert ist, dass die rosenroten Blüten sehr klein, fast verkümmert, die weissen hingegen wohl doppelt so gross als jene sind, während die blauen der Grösse nach in der Mitte stehen. Die milchweissen und besonders die reinweissen Exemplare zeichnen sich noch ganz besonders durch üppigere Entwicklung und ein lebhaftes, helleres Grün des Laubes aus.

Sisymbrium Sinapistrum Crtz. beobachtete ich bei Friedenau und bei Schöneberg. Diese Crucifere tritt in der Umgegend Berlins immer zahlreicher und üppiger auf. So habe ich bei Moabit, wo sie ja schon

seit Jahren bekannt ist, zwei Exemplare aus einem förmlich von ihnen gebildeten Walde auf's Geratewohl entnommen, die 109 und 118 cm hoch und am Grunde des Stengels reichlich 1 cm dick waren.

Bunias orientalis L. wurde von mir bei Friedenau unweit der Potsdamer Bahn und an der Strasse zwischen Steglitz und Wilmersdorf gefunden. Früher von mir entdeckte Standorte dieser Pflanze sind „Verhandlungen" XXII, Seite 77 und XXIII, Seite 44 angegeben.

Diplotaxis muralis DC. ist von Hrn. Taubert bei Lichterfelde und von mir die Potsdamer Bahn entlang neben der Grossgörschenstrasse in Berlin, bei Friedenau und bei Steglitz zahlreich angetroffen worden.

Lepidium Draba L. fand ich an einer Schutthalde der Rüdersdorfer Kalkberge am 29. Mai d. J. Da diese Pflanze von dem eifrigsten Durchforscher dieses Gebiets, Hrn. Rittmeister von Seemen, dort noch nicht bemerkt worden zu sein scheint (denn in dessen in den „Verhandlungen" unseres Vereins veröffentlichten Verzeichnissen ist sie nicht aufgeführt), so muss ich annehmen, dass sie erst in neuester Zeit dort aufgetreten ist.

Silene nutans L. var. *glabra* Schk. wurde von mir in einem Exemplare unweit der Woltersdorfer Schleuse gesammelt. Den Uebergang zur typischen *S. nutans* L. bildete ein anderes dort beobachtetes Exemplar, das nur am Grunde des Stengels eine sehr schwache Behaarung zeigte. — An dem von mir in der Sitzung vom 30. Septbr. 1881 erwähnten Standorte hat sich *S. glabra* in vorigem und diesem Jahr, wahrscheinlich infolge der grossen Hitze und dadurch hervorgerufenen Trockenheit des Bodens, nicht gezeigt, obgleich sie damals dort häufiger auftrat, als *S. nutans*.

B. Interessantere Abnormitäten:

Ein *Boletus chrysentheron* Fr., im „Tiergarten" bei Berlin gesammelt, zeigt einen mitten aus der Röhrenschicht heraustretenden, federkieldicken, bogenförmig nach oben gerichteten Ast von Farbe und Consistenz des Stieles, aus welchem an seinem Ende ein kleiner, vollständig in Stiel und Hut entwickelter, aber nach unten gerichteter Pilz hervorgesprosst ist.

Polyporus sulfureus Bull. Dieser Pilz war durch Zufall, nachdem er schon ungefähr 8—14 Tage an sonniger Stelle zum Trocknen gelegen, auf eine feuchte Unterlage geraten und hatte nun an der nach unten zu liegen gekommenen Oberseite frische Röhren entwickelt. Es ist dies dieselbe Erscheinung, die ich schon früher (cf. Jahrgang XXI der „Verhandlungen", S. 161, No. 5) an *P. betulinus* Bull. und *P. nidulans* Fr. zu beobachten Gelegenheit hatte. Diese beiden Pilze, an einer Birke gewachsen, waren nach dem Fällen derselben mit Erfolg bestrebt gewesen, die nun zum Teil nach oben gerichtete Porenschicht

mit Hutfleisch zu überwölben, und hatten dafür an der jetzt nach unten gerichteten Seite neue Röhren entwickelt.

Ein *Lentinus lepideus* Fr., von einem meiner Schüler an Eisenbahnschwellen gesammelt und mir überbracht, trägt auf seinem seitenständigen, kurzen Stiele zwei Hüte von sehr ungleicher Grösse. Der kleinere, zur Hälfte mit dem grösseren verwachsen, sieht aus, als ob er in der Richtung der Lamellen vom grösseren abgetrennt wäre, ähnlich, als wenn ein gewölbter Blätterpilz durch Druck von oben auseinanderplatzt, und nun die Spaltränder sich bogenförmig von einander entfernen. Beide Hüte sind unregelmässig länglichrund, dickfleischig, an beiden Flächen gewölbt, wie geschwollen. Die Oberfläche ist unregelmässig rissigschuppig, wie gefeldert, mit höckerartigen Schuppen, und zeigt die gewöhnliche licht-ockergelbe Färbung, während die Schuppen dunkelbraun sind. Die Lamellen sind zum grossen Teil so unvollkommen entwickelt, dass es aussieht, als seien mit einem stumpfen, breitrückigen Messer Eindrücke in eine teigartige Masse gemacht worden. Die ausgebildeten Lamellen zeigen die gewöhnliche Färbung und sind, wie sonst, an der Schneide zerschlitzt. Der Stiel ist, wie schon gesagt, vollkommen seitenständig, wahrscheinlich wenig über 1 cm lang gewesen und zeigt die dem *L. lepideus* so charakteristischen Schuppen. Das anfangs lederartige Fleisch ist nach dem Trocknen knochenhart geworden, wie dies bei *L. lepideus* stets geschieht. Die angeführten Merkmale lassen ihn also, trotz seiner absonderlichen Form, doch sofort als *L. lepideus* Fr. erkennen.

Gagea pratensis Schult. — Ein bei Friedenau gesammeltes Exemplar trägt nur 1 Blüte; diese zeigt aber 9 Perigonblätter (wovon 2 zum Teil verwachsen sind) sowie 9 Stamina und 2 Carpelle.

Tulipa Gesneriana L. — In zwei Vorgärten Schönebergs bemerkte ich gefüllte Tulpen, die am Schaft zwei gefärbte Blätter trugen. Bei einem mir mitgeteilten Exemplar konnte ich nun constatiren, dass erwähnte Blätter nicht mit hinaufgenommene Laubblätter, sondern zurückgehaltene Perigonblätter waren. Es zeigte sich nämlich im Perigon deutlich die Lücke, wo beide hingehörten, und ein am Schaft herablaufender weisslicher Streifen, der etwas gewunden verlief und somit andeutete, dass der Schaft eine Zwangsdrehung erfahren, ging bis zu den erwähnten, schräg übereinanderstehenden Blättern. Diese selbst waren schief inserirt, und zwar lag der höhere Rand an der Seite des erwähnten weissen Streifens. Das oberste Blatt befindet sich 6 cm unter der Blüte, das zweite noch 7 cm tiefer, und von diesem bis zum ersten, auch am Schaft befindlichen Laubblatt ist eine Entfernung von 14 cm. Beide Blätter, nach der Seite des erwähnten Streifens am Schaft etwas sichelförmig gekrümmt, sind länger, aber schmäler und spitzer, als die Perigonblätter und stehen ihrer Form und Grösse nach in der Mitte zwischen letzteren und den Laubblättern.

Auch sind nur die Ränder derselben bunt gefärbt, die Mitte dagegen ist grün. — Da nun bei dieser und den andern noch beobachteten ebenso missbildeten Tulpen der weissliche Streifen des Schaftes und die an diesen sich anschliessenden, sichelförmig gekrümmten, also verkümmerten Ränder der beiden Blätter nebst deren Spitzen nach der zugigen Strasse zu, nach Ost, gewendet waren, so vermute ich, dass der längere Zeit während der Entwicklung der erwähnten Tulpen herrschende rauhe Ostwind die Ursache dieser Erscheinung ist.

Allium fistulosum L. — Aus dem hiesigen Humboldthain erhaltene Exemplare zeigen durchwachsene Blütenstände. Es erhebt sich nämlich aus der Mitte der Dolde ein längerer Strahl, der wiederum eine kleinere Dolde trägt.

Syringa vulgaris L. — In Friedenau und Schöneberg gesammelte Blätter sind entweder buchtig eingeschnitten oder zweiteilig. An einem der ersteren ist im Winkel der Einbuchtung ein ei-lanzettliches Blättchen mit deutlichem Mittelnerv inserirt.

Adoxa Moschatellina L. — In der Nähe des Bahnhofes Rangsdorf bei Zossen sammelte ich am 11. April d. J. Exemplare von 17—20 cm Höhe, die sich durch auffallend starken und mir dadurch höchst unangenehm werdenden Moschusgeruch auszeichneten, den ich trotz des Namens an dieser Pflanze bisher nie wahrgenommen hatte. — Diese letztere Eigenschaft zeigte (hier nebenbei bemerkt) auch *Geranium molle* L., das ich in diesem Frühjahr im Schlossgarten zu Nieder-Schönhausen sammelte. Jedenfalls hat die diesjährige günstige Witterung zu dieser starken Entwickelung des Geruches beigetragen.

Senecio Jacobaea L. — Verschiedene bei Friedenau gesammelte Exemplare zeigen entweder kurze, breite und abgestumpfte oder lange, schmale und ziemlich spitze Strahlblüten.

S. vulgaris L. mit Strahlblüten fand ich am 2. Oktbr. d. J. bei Schöneberg. Er gleicht im übrigen vollständig der Normalform.

S. vernalis W.K. ohne Strahlblüten sammelte ich in diesem Frühjahr auf einem Acker bei Wilmersdorf. Er gleicht in seinem schmächtigen Wuchse vollkommen *S. vulgaris*, zeichnet sich aber durch starke, grauzottige Behaarung aus.

Papaver Rhoeas L., sonst mit weissen, borstenförmigen Haaren besetzt, fand ich mit schwarzpurpurnen Borstenhaaren, namentlich am oberen Teile des Stengels, an den Blütenstielen und besonders an den Kelchblättern, während die Blätter nur an den Hauptrippen diese Färbung der Haare zeigen, in einigen Exemplaren unter der Hauptform zwischen Charlottenburg und der Jungfernheide und bei Friedenau.

Sinapis arvensis L. — Zwei bei Friedenau am 10. Septbr. 1883 gesammelte Exemplare sind durch *Cystopus candicans* Lév. (wie Hr. Prof. Magnus zu bestimmen die Güte hatte) monströs entwickelt. Der Blütenstand des einen Exemplars ist fleischig, dem Blumenkohl

ähnlich, die Blüten stehen gedrängt, Kelch- und Blumenblätter sind halb verkümmert, Staub- und Fruchtblätter deutlich entwickelt. An zwei anderen Blütentrauben, die sich auf einem Stengel befinden, sind, eine geringe, teilweise Anschwellung des Hauptblütenstieles abgerechnet, Blüten und Früchte, soweit sie nicht abgefallen, was aber zum grössten Teile geschehen, bis auf je 1 Blüte normal entwickelt. Diese beiden Blüten sind aber ins Kolossale vergrössert. Alle Teile sind dickfleischig, Kelch- und Kronenblätter 3 cm lang und 1 cm breit, verdreht und einseitig entwickelt, die Stamina zum Teil keulenartig oder kegelförmig verdickt, mit pfeilförmiger Anthere. Die Carpelle sind hornförmig gekrümmt, gegen 5 cm lang bei 1 cm Dicke und gleichen den Früchten von *Glaucium flavum* Crntz.

Claytonia perfoliata Donn. — Ein im hiesigen botanischen Garten gesammeltes Exemplar zeigt die zwei unter den Blüten stehenden, sonst tutenförmig verwachsenen Stengelblätter vollständig getrennt, während andererseits zwei Grundblätter bis zur Spitze hinauf verwachsen sind.

Daucus Carota L. — Bei Friedenau sammelte ich zwei Exemplare mit durchwachsenen Dolden. Einzelne Strahlen erster Ordnung ragen über die anderen weit hervor und tragen wiederum zusammengesetzte Dolden. Bei einem Exemplar sind die Strahlen sogar teilweis zu vollkommenen Aestchen mit Blättern und zusammengesetzten Dolden umgewandelt, die Hüllen sind zum Teil so mächtig entwickelt, dass sie den Laubblättern an Grösse und Form fast gleichen, während ein noch vorhandenes Grundblatt einfach gefiedert ist und sehr lange, sichelförmige Fiedern trägt.

Trifolium repens L. — Meine Gattin sammelte bei Friedenau Exemplare mit 5- und 6-zähligen Blättern.

C. Ueber abnorme Blütezeiten verschiedener Pflanzen während des Winters 1883/84.

Im Oktober und November 1883 fand ich blühend: *Phleum pratense* L., *Lolium perenne* L., *Chenopodium murale* L., letzteres in jungen, erst im Herbst entwickelten Pflanzen, *Polygonum Convolvulus* L., ebenfalls im Herbst entwickelt, noch mit Keimblättern, *Urtica urens* L., *Lithospermum arvense* L., *Echium vulgare* L., *Anchusa officinalis* L., *Taraxacum officinale* Web., *Achillea Millefolium* L., *Matricaria discoidea* DC., *Cichorium Intubus* L., *Falcaria Rivini* Host, *Daucus Carota* L., *Pimpinella saxifraga* L., *Erodium cicutarium* L'Hérit., *Melandryum album* Grcke., *Melilotus albus* Desr. Von Hrn. Rentier Einsel in Friedenau erhielt ich am 8. November in seinem Garten gepflückte, reife, kräftig entwickelte Erd- und Himbeeren.

Am 30. November sammelte ich auf einer durch die Jungfernheide nach Saatwinkel unternommenen Excursion ausser zahlreichen

Hutpilzen blühend und vom Froste, der circa 1 cm starkes Eis in der vorhergehenden Nacht geliefert, unverletzt folgende Pflanzen: *Polygonum Persicaria* L., *P. Hydropiper* L., *Armeria vulgaris* Willd., *Erysimum cheiranthoides* L. (junge, blühende Exemplare), *Ulmaria pentapetala* Gil. (in üppig blühenden Exemplaren), *Rubus* in verschiedenen Species, deren Blütensträusse neben reifen und unreifen Früchten die Hecken wie mit Schnee bedeckten, und junge Früchte von *Vaccinium Myrtillus* L. Auch in diesem Jahre sammelte ich *V. Myrtillus* am 25. Septbr. in der Jungfernheide sowohl mit reifen, jungen Früchten, als auch mit Blüten und Knospen. Diese blühenden Exemplare machten sich sofort durch junges, zartes, hellgrünes Laub kenntlich, und die freudig grünen Stengel zeigten, dass sie erst im Sommer aufgewachsen waren.

Im Dezember und in der ersten Woche des Januar sammelte ich blühend: *Erodium cicutarium* L'Hérit., *Geranium pusillum* L., *Veronica agrestis* L., *V. persica* Poir., *Malva neglecta* Wallr. (2. Januar), *Scleranthus annuus* L., *Arenaria serpyllifolia* L., *Matricaria inodora* L.

Frisch ausgeschlagen resp. als junge Samenpflanzen, aber nicht blühend, fand ich in den ersten Tagen des Januar: *Artemisia campestris* L., *Potentilla argentea* L., *Vicia sativa* L., *Geranium pusillum* L., *Daucus Carota* L. Sie hatten durch den starken Frost (10° R.) nicht gelitten.

Als besonders interessant erwähne ich, dass ich in fussdickem Eise eines ziemlich tiefen Grabens nahe dem Wilmersdorfer See am 2. Januar *Lemna minor* L. antraf, die, herausgeschnitten und im warmen Zimmer aufgetaut, im Glase Wasser frisch und üppig weiter gedieh. Auch nach dem Auftauen des Eises im Februar fand ich sie auf der Oberfläche des Wassers in grossen Mengen angeschwemmt so frisch und wohl erhalten wie im Sommer.

Am 13. Januar traf ich in dem Erlenwäldchen am Wilmersdorfer See eine einzige *Alnus incana* DC. in vollster Blüte an, während alle ürigen, den gleichen Bedingungen unterworfenen Bäume noch vollständig geschlossene Kätzchen hatten. Aber auch bei dem einen Exemplar waren die weiblichen Blüten noch nicht geöffnet. Acht Tage später, am 20. Januar, hatte dieser Baum die Kätzchen schon fast sämtlich abgeworfen; die Narben waren aber immer noch nicht herausgetreten. Daneben hatte aber ein anderer Baum zu stäuben begonnen, die weiblichen Blüten jedoch auch noch nicht erschlossen. Erst am 27. Januar zeigten beide Bäume geöffnete weibliche Blüten, während die übrigen Bäume mehr oder weniger zu stäuben anfingen.

Alnus glutinosa Gärtn. fand ich an demselben Standorte erst am 7. Febr. mit aufbrechenden, aber noch nicht stäubenden Kätzchen; die weiblichen Blüten waren noch nicht geöffnet. Die Blütezeit derselben

dehnte sich auch, wie bei *A. incana*, auf circa 5 Wochen aus; denn am 13. März fand ich am Grunewaldsee noch blühende Schwarzerlen.

Corylus tubulosa Willd. stand am 28. Januar in einem Garten in der Steinmetzstrasse an der Ecke der Grossgörschenstrasse, also wenig oder gar nicht von der Temperatur Berlins beeinflusst, in voller Blüte.

C. Avellana L., neben voriger in demselben Garten stehend, blühte ungefähr 8 Tage später. Aehnlich aber, wie bei *Alnus incana*, verzögerte sich auch bei *Corylus Avellana* die Blütezeit; so fand ich zu Ende des März in demselben Garten und in Gärten Friedenaus einzelne Sträucher, die erst im Aufblühen begriffen waren.

Am 13. Februar blühte bei Steglitz überwintertes *Thlaspi arvense*, am untern Teil der Traube entwickelte Früchte aus dem Herbst, zwischen diesen und den Blüten leere Blütenstiele tragend,

Anagallis arvensis L., ebenso mit Früchten und Blüten, und

Euphorbia helioscopia L.

Belaubt während des ganzen Winters beobachtete ich *Veronica prostrata* L. bei Friedenau.

Am 12. März fand ich von blühenden Frühjahrspflanzen: *Ulmus campestris* L., *Veronica hederifolia* L., *V. triphyllos* L., *V. persica* Poir., *Lithospermum arvense* L., *Holosteum umbellatum* L.

Hervorsprossend und grünend zeigten sich *Rumex crispus* L., *Euphorbia helioscopia* L., *Senecio vernalis* W. K. (schon in Knospen), *Centaurea Cyanus* L., *Galium Aparine* L., *Veronica arvensis* L. (mit Knospen), *Myosotis arenaria* Schrad., *Viola odorata* L., *Sisymbrium Thalianum* Gay, *Valerianella olitoria* Mnch., *Arenaria serpyllifolia* L., *Ornithopus perpusillus* L.

Es haben also im vergangenen Winter eine Anzahl der Kinder Floras aus dem vorigen Sommer denen des neuen Frühlings die Hand gereicht. Dies ist zum Teil dadurch möglich geworden, dass jene bis zum Frühling ausgehalten, teils aber auch, dass Frühlingspflanzen schon im Herbst erschienen und den Winter überdauerten. Und dies gelang ihnen, trotzdem zeitweise ziemlich strenger Frost, zu Anfang des Jahres z. B. über 10° R., eintrat und kürzere oder längere Zeit anhielt. Von Herbstpflanzen haben ausgehalten: *Erodium cicutarium* L'Hérit., *Geranium pusillum* L., *Malva neglecta* Wallr., *Veronica prostrata* L., *Lithospermum arvense* L., *Anagallis arvensis* L., *Euphorbia helioscopia* L., *Lemna minor* L. und andere. Von Frühjahrspflanzen, die schon im Herbst zur Entwicklung und Blüte gekommen den Winter überdauert haben, sind zu nennen: *Veronica persica* Poir., *V. agrestis* L., *V. hederifolia* L., *Lamium amplexicaule* L., *Polygonum Convolvulus* L. Die aber oben angeführten, am 12. März blühend und grünend angetroffenen Frühjahrspflanzen zeigen, dass trotz des abnorm milden Winters die Vegetation nicht weiter vorgeschritten ist, als in andern

Jahren. Ja, sie ruhte während des Januar und Februar fast vollständig. Dass die Ursache dieser Ruhepause nicht der mit dem neuen Jahr eintretende ziemlich strenge Frost war, wenigstens nicht allein, zeigen die oben angeführten Beispiele. *Arenaria serpyllifolia* L. z. B., die in den letzten Tagen des Dezember noch blühend angetroffen, aber durch den Frost in ihren oberen Stengelteilen vernichtet wurde, trieb am Grunde derselben schon im Januar wieder neue Sprosse hervor, stellte sich also förmlich als zweijährig hin. Ich glaube aber mit Recht schliessen zu dürfen, dass unsere gesamte Flora einer Ruhepause bedarf, die sie auch hält, mag die Witterung des Winters noch so günstig sein.

D. Ueber die Blattformen von *Capsella Bursa pastoris* Mnch.

An der Chaussée zwischen Schöneberg und Friedenau fielen mir bei meinen täglichen Wanderungen die im Frühjahr die Böschungen der Chausséegräben bekleidenden und schmückenden Blattrosetten des Hirtentäschels durch ihre Vielgestaltigkeit auf, von welchen ich in diesem Jahre circa 60 verschiedene Formen sammelte.

Dieselben zeigen alle Uebergänge vom vollkommen ganzrandigen Blatte, der Forma *integrifolia* Schl., bis zum buchtig gezähnten, der Forma *sinuata* Schl., und dem fiederspaltigen, der Forma *pinnatifida* Schl. Es sind diese Uebergangsformen so mannigfaltig, sogar an ein und derselben Blattrosette, dass es meist völlig unmöglich ist zu entscheiden, ob das betreffende Exemplar zu der einen oder anderen der 3 Formen gehört.

Die zu *integrifolia* zu rechnenden Exemplare haben entweder Blätter mit verkehrt-eiförmiger Spreite mit einem Stiel, der bis doppelt so lang ist als diese, oder die Blätter werden spatelig mit immer kürzerem Stiel, oder der Stiel fehlt ganz, und die nach der Spitze zu sehr allmählich an Breite zunehmende Spreite wird so lang, wie bei anderen das ganze Blatt. — Der Rand der Blätter dieses Formenkreises ist entweder vollkommen ganz, oder er ist schwach, kaum merklich, wellig gezähnt, oder es zeigen sich 1 bis mehrere spitze oder stumpfe, ungleichgrosse Zähne. Diese Zähne treten meist in der Mitte, aber auch mitunter mehr an der Spitze, häufig nur an einer Seite auf.

Der Uebergang zur Form *sinuata* wird gebildet durch Exemplare mit grobgesägten oder auch ebenso gekerbten, sowie doppelt gesägten Blättern. Häufig treten auch an den grösseren Zähnen nicht nur 1, sondern mehrere verschieden grosse Zähne oder Kerben auf. Die Zähne sind teils nach vorn, teils rückwärts gerichtet (schrotsägeförmig), meist breit, oft aber auch sehr schmal, häufig sogar an ein und demselben Blatte. Endlich treten tiefbuchtig-gezähnte oder -gekerbte Blätter auf. Der Grund der Blätter ist meist ganz, keilig verschmälert, oft

aber auch mit kleineren Zähnen versehen. Mitunter hat das Blatt auch nur 1—3 tiefe Einbuchtungen an einer oder beiden Seiten und erscheint dadurch wie in zwei Hälften geteilt. Die Spitze der Blätter ist stumpf oder abgerundet oder spitz oder eiförmig oder verkehrt eiförmig oder rautenförmig oder dreizipfelig u. s. w. Letztere erinnern stark an die Endfieder von *Cardamine impatiens* L. oder *C. hirsuta* L.

Die Einbuchtungen werden tiefer und tiefer, die Zähne treten mehr oder weniger auseinander, und ehe man es sich versieht, hat man Forma *pinnatifida* vor sich. Diese am meisten auftretende Form in allen ihren Veränderungen zu schildern, ist ganz unmöglich. Es sei nur bemerkt, dass die Fiederlappen bald breit, bald schmal, bald lang, bald kurz, bald stumpf, bald spitz, bald sichelförmig nach vorn oder hinten gekrümmt, bald gerade ausgestreckt vorkommen. Häufig genug ist auch der Grund zusammengezogen, sodass das Blatt als ein fast vollkommen gefiedertes auftritt. Die Fiederteile sind entweder ganzrandig oder an einer oder der andern, auch an beiden Seiten gezähnelt. Häufig treten auch, meist an dem nach vorn gerichteten Rande, grössere ohrförmige Lappen auf, die auch gewöhnlich nicht mehr in der Blattebene bleiben, sondern sich mehr oder weniger aufrichten. Die Blätter dieses Formenkreises sind ferner oft ungemein grob und eckig, meist aber äusserst zart und zierlich, sodass das Auge mit Wohlgefallen sich daran weidet.

Der Grund dieser Vielförmigkeit scheint mir, wie mehrere Belagstücke mehr oder weniger deutlich erkennen lassen, in der Veränderlichkeit des Blattnetzes zu liegen. Die normale Aderung ist eine gabelteilige, und zwar geht diese Teilung ungefähr unter einem Winkel von 45° vor sich. Häufig aber verkümmert der eine oder andere Ast der Gabel, während der übrig bleibende sich üppiger entwickelt. Dadurch geschieht es, dass die Blattzähne und Fiederlappen bald nach vorn, bald zurückgebogen erscheinen, dass grössere oder kleinere Zähne und Oehrchen an letzteren auftreten u. s. w.

Ich habe bisher noch keine Pflanze kennen gelernt, die so grosse Abweichungen und Aenderungen in ihrer Blattform zeigt, als unsere so verachtete *Capsella*. Es ist eine wahre Freude und Augenweide, zu sehen, wie sie mit den oben geschilderten zierlichen und mannigfaltig gebauten Blattrosetten die frisch ausgestochenen und aufgebesserten Grabenränder der Chaussée, noch ehe andere Pflanzen hinzutreten, überkleidet und schmückt.

E. *Taxus baccata* L. in der Niederlausitz.

Herr Regierungs-Medicinalrat Dr. Wiebecke in Frankfurt a. O. hatte die Güte, mir über das Vorkommen einiger uralter *Taxus*-Bäume in der Niederlausitz folgende Notizen zugehen zu lassen:

„1. Im Dorfe Sedliz bei Senftenberg ist ein etwa 8 m hoher Stumpf einer Eibe in einem Umfange von reichlich 2,5 m vorhanden. Die Krone des Baumes ist abgebrochen, die eine, westliche, Seite des Stammes abgestorben und teilweise verwittert, die andere noch frische Hälfte ist vollständig bedeckt mit einer grossen Menge junger Triebe.

2. stehen in Eichhorst, nordöstlich von Dobrilugk, zwei *Taxus*-Bäume in Grasgärten von Bauern, welche von denselben als Cedern bezeichnet werden. Das eine Exemplar hat in Mannshöhe noch 3,38 m Umfang, aber der ganze Baum ist hohl. Die Höhe beträgt zur Zeit noch 11,28 m, in der Höhe von 2,88 gehen die ersten Zweige ab. Die Spitze ist natürlich ebenfalls abgebrochen. Ein zweiter Baum in der Nähe in einem andern Garten ist nur noch als Stumpf von über Mannshöhe vorhanden: das darunter aufgebaute Reiserholz kam in Brand, und so verbrannte der Baum mit. Auf der einen Seite treibt er von unten aus wieder einen grünen Zweig. Die drei Bäume scheinen sich aus alter heidnischer Zeit erhalten zu haben, auch stehen sie beim Landvolk in einer gewissen Verehrung."

F. Ueber *Trapa natans* L.

In meiner Heimat, Grünewalde bei Mückenberg in der Niederlausitz, giebt es zwei Seen, der Grosse- und der Kleine-See, welche die *Trapa natans* L. beherbergen. Namentlich der Kleine-See ist zur Hälfte vollständig mit ihr bedeckt, sodass sie nur hin und wieder einer *Nymphaea alba* L. oder dem *Nuphar luteum* Sm. oder der *Typha latifolia* L. spärlichen Raum zur Entfaltung gönnt. Die andere sehr tiefe Hälfte des Sees dagegen, in welche an einer Ecke ein Mühlenbach fliesst, der an der entgegengesetzten, mit der Einmündungsstelle fast einen rechten Winkel bildend, wieder austritt, ist, mit Ausnahme des seichten, mit *Scirpus lacustris* L. bedeckten Uferrandes, vollkommen vegetationslos. Infolge des Umstandes, dass das einströmende Wasser, um zum Abflussgraben zu gelangen, einen Bogen beschreiben muss, lagert es die mitgeführten Schlammteile an der der Einmündung gegenüberliegenden, mit *Trapa* bedeckten Hälfte ab. Es hat der See aber noch am Ufer des bewachsenen Teils einen sehr bedeutenden Quell verhältnismässig warmen Wassers; es ist so warm, dass der Quell nur bei sehr strengem Frost mit Eis bedeckt wird. Höchst wahrscheinlich enthält der mit der Wassernuss bedeckte Teil des Sees auf seinem Grunde noch mehrere, wenn auch kleinere Quellen. Dieses warme Wasser trägt jedenfalls zu dem so üppigen Gedeihen der Wassernuss wesentlich bei.

In diesem See nun werden alljährlich von den Einwohnern meines Heimatsdorfes und der umliegenden Dörfer die Wassernüsse, dort Stachelnüsse genannt, in grossen Mengen gesammelt, an der Luft

getrocknet und im Winter in den Spinnstuben von den Spinnerinnen als Naschwerk verspeist, teils als Ersatz der Haselnüsse, hauptsächlich aber, um durch das Kauen die zum Benetzen des Fadens nötige Menge Speichel hervorzulocken.

Es liegt nun nicht in meiner Absicht, eine eingehende Beschreibung dieser interessanten Pflanze zu geben; ich will nur auf einige von mir gemachte Beobachtungen hinweisen, die geeignet sein dürften, zur näheren Kenntnis der *Trapa* ein wenig beizutragen.

Von mir an obigem Standorte im Jahre 1878 gesammelte Exemplare sind weit am Stengel hinab mit einzelnen Laubblättern besetzt; andere sind ästig, wie schon Theophrast beobachtet hat, indem er schreibt (man vergleiche die äusserst interessante und eingehende Abhandlung von J. Jaeggi: „Die Wassernuss, *Trapa natans* L., und der Tribulus der Alten“ S. 12): „Es kommen aus einem Stengel oft auch Aeste hervor, drei bis vier, die sich in ihrer Form verhalten, wie der Hauptstamm, indem sie auch unten am dünnsten sind und oben Blätter und Früchte tragen.“ Es ist diese Erscheinung aber nur möglich, wenn die Pflanze mit ihrem bindfaden-ähnlich dünnen und biegsamen Stengel an die Oberfläche kommt; sei es, dass der niedriger werdende Wasserstand die Ursache ist, oder dass sie durch Wasservögel, Angel, Kahn u. dergl. ausgerissen wird. Es bilden sich dann in den Axeln der Niederblätter oder deren Narben (zu deren Seiten die fiederig zerteilten, untergetauchten Organe entspringen, welche den Nebenblättern entsprechen, aber die Function der Wurzeln haben und mit dem Namen „Nebenwurzeln“ bezeichnet werden) Knospen, die sich zu oben erwähnten Zweigen entwickeln. Ebenso entstehen dort statt der Niederblätter vollkommene Laubblätter. Bleibt der betreffende Stengelteil aber noch zu tief unter Wasser, so entwickeln sich nur die Blattstiele als lange, fadenförmige Gebilde. Bleibt die Pflanze aber ungestört, so wird sich in der Tiefe des Wassers nie am Stengel ein Laubblatt oder Zweig entwickeln.

Die in beiden erwähnten Seen gesammelten Früchte sind teils typisch vierdornig, teils zeigen sie drei und zum grössten Teil nur zwei Dornen. Es kommen diese 3 Formen in allen Uebergangsstadien und zwar an derselben Staude vor. Die mit drei und vier Dornen sind meist grösser, also augenscheinlich vollkommener entwickelt. Eine in diesem Jahr erhaltene „Nuss“ hat sogar nur einen entwickelten Dorn, während der gegenüberliegende wie amputirt erscheint, ohne dass irgend eine Verletzung daran wahrzunehmen wäre.

Das holzige Gehäuse der Frucht ist bekanntlich mit einem sehr dünnen, grünen Fruchtfleisch umgeben, das nur an dem oberen Teil, dem Halse, etwas dicker ist. Ueberkleidet wird dieses Fruchtfleisch von einem zwar sehr dünnen, aber festen, wasser- und luftdichten, filzigen Häutchen. Das Fruchtfleisch samt der Oberhaut trocknet an der Luft,

ohne dabei einzuschrumpfen und runzelig zu werden, zusammen, wird zäh und fest, und die Haut geht aus dem ursprünglichen Grün in Schwarzgraubraun über. Der Filzüberzug verliert sich bei vollständiger Reife, sodass die getrocknete Stachelnuss einen schwachen Glanz zeigt. Schabt man das fest angetrocknete Fruchtfleisch ab, so zeigt das darunter befindliche holzige Gehäuse nicht eine schwarze, sondern eine helle, holzartige oder fast hornähnliche Farbe. Im Schlamme auf dem Grunde des Gewässers fault das Fruchtfleisch allmählich ab (fällt nicht wie eine Schale ab), und der Steinkern wird, jedenfalls infolge der durch Fäulnis und Keimung entwickelten Hitze, schwarz und endlich mürbe und bröckelig. Solche Fruchtgehäuse schwimmen, wenn sie durch Keimung und Entwickelung der Pflanze im vorangegangenen Jahr geleert sind, im Frühjahr als „halbe Petrefacte", wie Čelakovský mit Recht sagt, massenhaft am Ufer mit verwitterten Stengelstücken von *Scirpus lacustris* L. und geleerten Schneckengehäusen umher.

In dem die Oeffnung des Halses überkleidenden Fruchtfleisch ist ein Borstenkranz, wie die Flossenstrahlen der Fische in der Flossenhaut, eingeschlossen. Durch das Abfaulen des Fruchtfleisches wird dieser dem Peristom der Moose ähnliche Verschluss sichtbar. Er übernimmt jetzt allein den Schutz des Fruchtinnern, indem er, mit seinen Spitzen nach aussen gerichtet, dem Keime den Austritt gestattend, den nach dem Kern lüsternen Wassertierchen (Würmern u. dergl.) den Eingang verwehrt, umgekehrt, wie die oben an der Oeffnung einer Mausefalle angebrachten nach innen gekehrten Drahtspitzen der Maus den Ausweg abschneiden.

Die feinen mit zweizeiligen Widerhaken versehenen Spitzen, die den Enden der Dornen lose aufgesetzt, gleichsam eingelenkt sind, werden anfangs mit einem Häutchen, dem Ueberreste der Kelchzipfel, aus dessen Rippe sie sich entwickelt haben, wie ein Säbel von der Scheide, eingehüllt. Dieses Häutchen löst sich aber bald in Fetzen ab, ähnlich, wie das Geweih des Hirsches, sobald es ausgewachsen, die es überkleidende Haut abwirft. Es geschieht dies schon, bevor die Frucht noch halb ausgewachsen ist. Bis zu diesem Zeitpunkte sind diese Waffen nach oben gegen den Fruchthals zurückgeschlagen, sodass sie mit den Dornen eine Figur bilden, als wenn man die Hände bei seitwärts erhobenen Oberarmen in den Nacken legt. Bald aber heben sich die Speerspitzen (wie man sie wohl nennen könnte) nach oben, so, wie man die Unterarme aus der vorhin angedeuteten Lage bei unveränderter wagerechter Haltung der Oberarme senkrecht aufrichtet, und verlieren während dieses Stadiums die sie einhüllende Scheide. Dann strecken sie sich noch weiter nach aussen, sodass sie mit den Dornen in gerader Linie schräg nach oben und aussen stehen. Da sie, wie schon gesagt, den Dornenden nur lose aufgesetzt sind und eben so leicht abfallen, wie sich ein Blatt vom Baume löst, so wird

man sie an ausgewachsenen und getrockneten Früchten nur selten noch finden. Sie brechen ausserdem leicht stückweise ab, da sie sehr spröde und brüchig sind. Infolge dieser Zerbrechlichkeit werden sie zu ziemlich gefährlichen Waffen, da beim Entfernen derselben aus der Wunde leicht kleinere Stücke zurückbleiben, die schliesslich herauseitern müssen. Bekommt man sie aber auch ganz heraus, so hinterlassen sie infolge der Widerhaken ziemlich schmerzende und blutende Wunden.

Zum Schlusse muss ich noch einen Zweifel aussprechen, der mir beim Studium der oben angeführten Abhandlung von J. Jaeggi aufstieg. Es heisst dort nämlich auf Seite 11: Die Früchte „biegen sich später ganz nach abwärts". Sie legen sich allerdings fast horizontal auf die Seite, aber nach den Erfahrungen, die ich beim Einsammeln dieser Früchte in meiner Jugendzeit gemacht (seitdem bin ich zur Fruchtzeit der *Trapa* nie wieder in der Heimat gewesen), biegen sie sich nicht nach abwärts. Es sind folgende Gründe, die mich zu diesem Zweifel veranlassen: Erstens sind die beim Sammeln der Früchte oft mit abgehenden und an der „Stachelnuss" bleibenden Stiele nie gebogen, sondern stets gerade. Zweitens wäre es fast unmöglich, die Früchte zu sammeln, ohne sich zu verletzen, wenn sie abwärts geneigt hingen. Da nämlich die reifen Früchte bei der geringsten Berührung sofort abfallen und in die Tiefe sinken, so muss man, um dies zu verhindern, mit der Hand, den Stengel zwischen den Fingern, von unten an demselben heraufstreichen. Wären nun die Früchte nach unten geneigt, so würden die feinen, widerhakigen Spitzen jedesmal die Hand verletzen. Dies ist aber nicht der Fall, sondern geschieht nur, wenn man unversehens die mit Nüssen gefüllte Hand beim Herausnehmen schliesst oder sonst aus Unvorsichtigkeit an die Früchte stösst. Endlich drittens scheint mir dieses vermeintliche Hinabbiegen nach physikalischen Gesetzen nicht gut möglich. Da der Kern der Frucht im unteren Teile des Gehäuses sich befindet, und der ziemlich lange Hals nur mit Luft gefüllt ist, so ist die Frucht auch unten am schwersten. Der Schwerpunkt liegt ungefähr in der Linie, die man sich durch die beiden kürzeren Dornen gezogen denkt. Infolge des tief liegenden Schwerpunktes, und weil ein mit Luft gefüllter Raum im Wasser stets nach oben strebt, kann nun meiner Meinung nach die Frucht mit dem oberen Teile, dem Halse, nicht nach unten gerichtet sein. Beim Sinken der Stachelnuss im Wasser ist auch stets die spitz zulaufende Basis die vorangehende. Wenn nun auch entgegnet wird, dass häufig Früchte eine dem Gesetz der Schwere widersprechende Lage einnehmen, so werden diese doch stets durch einen festen, widerstandsfähigen Stiel in dieser Lage erhalten; der Stiel der Wassernuss ist aber so weich und schlaff und besitzt so wenig Spannkraft, dass er eine solche Wirkung nicht gut ausüben kann. Und wenn Plinius schreibt:

„inclinatus in vadum“, so scheint mir dies nur als „in das Wasser sinkend“, also unter das Wasser sich senkend, zu verstehen zu sein, und glaube ich, dass er dies in seiner Beschreibung hervorhebt im Gegensatz zu den der *Trapa* beigesellten Nymphaeen, deren Früchte über Wasser bleiben.

Botanische Mitteilungen.

Von

P. Magnus.

(Hierzu Tafel II.)

A. Teratologischen Inhalts.

1. Ueber eine interessante Missbildung von *Dianthus Caryophyllus* (vorgetragen in der Sitzung vom 11. Januar 1884). Dieselbe wurde von Herrn Paul Wiesenthal in einem Garten bei Mühlhausen in Thüringen an einem Stocke unter zahlreichen normalen Stöcken beobachtet und mir freundlichst mitgeteilt.

An Stelle der Blüten sind bei ihr Sprosse aufgetreten, die nur dicht gedrängt über einander stehende und sich kreuzende Paare von Blättern angelegt haben, welche am meisten den Kelchschuppen gleichen, welche den Kelch der normalen Blüten aussen am Grunde umgeben, deren Bildung der Bildung des Kelches vorausgeht und deren Anlage daher als der erste Schritt zur Blütenbildung von *Dianthus* aufzufassen ist. Die Blättchen der monströsen Blütensprosse unterscheiden sich nur durch geringere Breite der scheidig erweiterten Basis von den normalen Kelchschuppen und stimmen im übrigen mit ihnen vollkommen überein. Die geringere Breite der scheidigen Basis hängt mit der schlanken verschmälerten dünnen Gestalt der nur Kelchschuppen anlegenden Axe des anomalen Blütensprosses zusammen.

Wir haben es daher hier damit thun, dass die zur Blütenbildung sich anschickenden Sprosse in dem ersten Schritte der Blütenbildung, in der Anlage der Kelchschuppen, verharren. Die Missbildung gehört daher zu denen, die einem Verharren in einem Entwicklungszustande entsprechen, und schliesst sich daher den Missbildungen an, die ich in diesen Sitzungsberichten 1876 S. 76 und 77 und 1878 S. 61—63 beschrieben und besprochen habe. Speciell am nächsten schliesst sie sich der von Al. Braun in diesen Sitzungsberichten 1874 S. 110 und 111 beschriebenen Phyllomanie von *Lilium candidum* an.

Diese Missbildung des *D. Caryophyllus* ist schon häufig beobachtet worden. Zuerst wird sie wohl im Jahre 1705 als „*Caryophyllus spicam frumenti referens*“ in Ephemer. naturae curiosorum Cent. III. p. 368 tab. 9 beschrieben und abgebildet. Linné erwähnt sie als „*Dianthus*

Caryophyllus δ imbricatus flore pleno ex squamis calycinis longissime imbricatis" im Hortus Cliffortianus p. 164 und in Species plantarum p. 58. Sodann erwähnt sie C. L. Willdenow 1798 in der zweiten Ausgabe seines Grundrisses der Kräuterkunde S. 398 mit den Worten: „Die Gartennelke *(Dianthus Caryophyllus)* verdoppelt die Schuppen ihres Kelches so sehr, dass die Blume einer Kornähre nicht unähnlich sieht und die Blumenkrone gänzlich ausbleibt."

Auch in Curtis' Botanical Magazine Vol. 39 Tab. 1622 findet sie sich als *Dianthus Caryophyllus γ imbricatus* squamis calycinis multiplicatis beschrieben und abgebildet. Dieser letztere Fall ist dadurch bemerkenswert, dass beschrieben und abgebildet wird, dass einzelne Sprosse in die Blütenbildung und zwar in die Bildung einer gefüllten Blüte zurückschlagen. Ich halte mich zu dem Ausdrucke „zurückschlagen" berechtigt, da die Ausbildung des Sprosses zur gefüllten Blüte der normalere ursprünglichere Prozess ist. Es heisst dort „When the multiplication of the scales is less extensive, a more or less perfect flower is produced. In all the plants, that we have seen, the flowers were double; but in that described by Linnaeus in his hortus Cliffortianus, it was single".

Auch sonst findet sich die Missbildung noch öfter in der Litteratur beschrieben, z. B. von Weber, Engelmann u. s. w., die sie einfach als Vervielfältigung der Kelchschuppen mit Verkümmerung oder Fehlschlagen der Blütenteile betrachten. Nur ist noch bemerkenswert, dass Maxwell T. Masters in seiner Vegetable Teratology p. 371 diese Missbildung als eine besondere Varietät „called the wheat-ear carnation" erwähnt. Auch er betrachtet sie nur als eine Vermehrung der Bracteen „bracts" (was wir Kelchschuppen nennen) mit correspondirender Unterdrückung der anderen Blütenteile.

Wenn es nun auch eine solche Varietät geben mag, so scheint doch diese Missbildung mehrere Male unabhängig von einander entstanden zu sein, ganz ähnlich, wie die von mir a. a. O. beschriebene Missbildung von *Pericallis cruenta* mit continuirlich in Tochterköpfchen auswachsenden Blütenaxen an vielen Orten unabhängig von einander bei der Cultur der gefüllten *Pericallis cruenta* aufgetreten ist. Sicher ist das bei dem von Herrn Wiesenthal mir mitgeteilten Stocke der Fall. Auch bei Linné wenigstens scheint das der Fall zu sein, denn er erwähnt express, dass er keinen anderen Fall dieser Bildung kennen gelernt habe, und hält ihn für hinreichend wichtig, ihn unter dem Namen „*imbricatus*" als eigene Varietät zu fixiren. Das wiederholte Entstehen derselben Bildungsabweichungen bei denselben Arten verdient unsere volle Aufmerksamkeit und zeigt deutlich, dass ebenso dieselben Variationen zu verschiedenen Malen unabhängig von einander entstehen können.

2. Monströse Blüten einer *Begonia*. (Vorgetragen in der Sitzung vom 12. September 1884.) — Von Herrn Kunstgärtner R. Brandt in Charlottenburg bei Berlin erhielt ich einen Stock von *Begonia hybrida Sedeni* var. *erecta* (*erecta* mit Bezug auf die Richtung des Blütenstandes), an dem in bald näher zu beschreibender Weise monströse weibliche Blüten aufgetreten waren. Nach Herrn R. Brandt ist *B. hybrida Sedeni* hervorgegangen aus einer Befruchtung der *B. boliviensis* mit *B. Pearcei*. Herr Brandt cultivirt die *B. hybrida erecta* mit roten Blumen seit 4 Jahren und hatte den Samen derselben von Herrn Lemoine aus Nancy erhalten. Jedes Jahr hatte Herr Brandt von dem gewonnenen Samen ausgesät und nie eine andere Form, noch andere Farbe erhalten. Die mir gesandte Pflanze zeigte die erste Abweichung in der Farbe und trat zugleich mit monströsen weiblichen Blüten auf.

Merkwürdig ist schon das Auftreten der missbildeten Blüten. Die ersten, und also untersten Blüten des Stockes sind die am stärksten verbildeten (s. Fig. 5). Von da nimmt die Stärke der Missbildung nach oben allmählich mehr oder minder ab, bis schliesslich viele normale Blüten gemischt mit nur geringe Unregelmässigkeiten zeigenden Blüten an den späteren Inflorescenzen stehen. Während man sonst an solchen monströsen Stöcken, an denen die Blüten einen verschiedenen Grad der monströsen Umbildung zeigen, im allgemeinen ein Fortschreiten der monströsen Ausbildung von den zuerst entwickelten zu den später gebildeten Blüten bemerkt, wie ich es z. B. erst jüngst von den Trauben vergrünter *Reseda lutea* in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Jahrg. 1882 S. 102 beschrieben habe, ist es hier gerade umgekehrt der Fall. Beide Fälle haben aber das Gemeinschaftliche, dass, sowohl bei fortschreitender wie bei abnehmender monströser Ausbildung, dieselbe continuirlich in bestimmter Richtung fortschreitet. Anders ist es mit den Fällen, wo nur an einzelnen Zweigen monströse Blütenbildungen auftreten, wie ich z. B. an *Spiraea chamaedryfolia* L. bei Oderberg i. M. beobachtete, dass an einem Strauche mit normalen Blüten einzelne Blüten oder ganze Doldenrispen solcher auftraten, deren Kelchblätter mächtig vergrössert und vollkommen wie Laubblätter ausgebildet waren unter gleichzeitiger Verkümmerung der Carpelle. Dasselbe hat mir Herr Dr. E. Mylius von der nahe verwandten *Spiraea ulmifolia* Scop. aus Soldin zugesandt. Hier traten die normalen und vergrünten Inflorescenzen gleichzeitig auf. Etwas anders beobachtete ich es 1869 und 1876 im Berliner Botanischen Garten, wo solche Doldenrispen mit laubartigen Kelchblättern die später als die normalen Inflorescenzen, nachträglich im September und Oktober, entwickelten Blütenstände waren. Dies erinnert an die Erscheinung, dass monströse Birnen sich häufig aus spät entfalteten Blüten gebildet haben. In diesen Fällen

scheint die monströse Ausbildung sprungweise unvermittelt aufzutreten im Gegensatze zu den meisten Fällen rein teratologischer Natur (d. h. nicht unmittelbar durch äussere Angriffe, wie Insekten, nasskalte Witterung, Verletzung etc. veranlasst)[1]). — Noch anders ist es endlich in den häufigen Fällen, wo sämtliche Blüten eines Stockes dieselbe monströse Ausbildung zeigen, wie das z. B. bei einer bestimmten Sorte vergrünter Rosen *(Rosa bengalensis viridiflora)*, bei gefüllten Sorten etc. der Fall ist.

Doch kehren wir zu unserer monströsen *Begonia* zurück. Ich habe also erwähnt, dass die monströse Ausbildung mit der Entwicklung der späteren Inflorescenzen abnimmt. Dennoch werde ich im Gange der Beschreibung des besseren Verständnisses halber umgekehrt gehen, d. h. ich beginne mit der Beschreibung der wenig verbildeten zuletzt erschienenen und gehe von da zu den stärker verbildeten zuerst aufgetretenen über.

Die erste bemerkenswerte Abweichung zeigt sich darin, dass der bekanntlich in den normalen Blüten ganz unterständige Fruchtknoten halb oberständig wird (s. Taf. II, Fig. 1). Dabei ist bemerkenswert, dass die Flügelbildung des Fruchtknotens sich nur auf den unterständig gebliebenen Teil beschränkt. In den weiter abweichenden Blüten tritt dann eine Oeffnung des oberständigen Teiles des Fruchtknotens dadurch ein, dass zunächst die denselben bildenden Phyllome einzeln auseinander gehen unter gleichzeitig stark geförderter Entwicklung der Placentarteile (s. Taf. II, Fig. 2). Diese letzteren wachsen zu nach oben und aussen stark hervorgetretenen kissenförmigen Massen aus, die durch mannigfache Furchen zerklüftet sind und an ihrer Oberfläche, auch an dem frei nach aussen liegenden Teile derselben, dicht mit Ovulis besetzt sind. Bei weiter fortschreitender Ausbildung wird der Carpellarteil ganz oberständig und teilen und spalten sich mannigfach namentlich die Placentarteile, die auf ihrer ganzen freien Oberfläche dicht mit Ovulis besetzt sind (s. Taf. II, Fig. 3—5). Häufig sind auch die Griffelteile etwas gespalten oder wieder miteinander verwachsen (s. Taf. II, Fig. 5), und treten oft einzelne Staubblätter aussen von den Placentarteilen vor den Petalen (s. namentlich Taf. II, Fig. 4) auf.

1) Ich sehe hier ab von den Pelorien, deren Auftreten häufig, wenigstens mit zum Theil, durch Stellungsverhältnisse hervorgerufen ist, wie ich das am reinsten an *Aconitum Lycoctonum* beobachtet habe; trotzdem giebt es auch hier oft genug Stöcke, die nur Pelorien erzeugen, wie z. B. bei *Gloxinia*, deren Pelorienbildung also einer besonderen Anlage des Stockes, einer besonderen Constitution desselben entspricht. Ebenso sehe ich ab von den mit Stellung zusammenhängenden Metaschematismen, sowie von den Fällen, wo Blüten an anomalem Orte sich anomal entwickeln, wie z. B. die anomaler Weise zur Blütenbildung fortschreitenden Rosettenaxen von *Geum rivale*.

Dies ist der hauptsächliche Charakter der Missbildungen. Um es kurz zu resumiren, wird hier also in den weiblichen Blüten der normal unterständige Fruchtknoten oberständig, und tritt gleichzeitig mit der oberständigen Anlage der Carpelle eine Trennung derselben und Offenbleiben der einzelnen getrennten Carpelle vereint mit mächtiger Entwicklung des Placentarteiles ein; endlich treten noch einzelne Staubblätter zwischen den Petalen und Carpellen auf. Bei diesen monströsen weiblichen Blüten tritt daher im Zusammenhange mit der oberständigen Anlage der Carpelle die Neigung auf, wie bei den männlichen Blüten eine grössere Anzahl Phyllome innerhalb der Petala zu entwickeln, und bilden sich von diesen Phyllomen die äusseren zu Staubblättern aus.

Auch die männlichen Blüten des Stockes zeigten zuweilen Abweichungen. Dann trat an den innersten Phyllomen zuerst (s. Taf. II, Fig. 6) die Umbildung der Staubblätter in Carpelle oder Petala[1]) ein, zuweilen beides zugleich, wie in Fig. 6 und schreitet dann die Umwandlung der Stamina namentlich zu Carpellen vom Centrum nach der Peripherie fort, doch traf ich sie nie sehr weit nach aussen fortgeschritten. Die Umwandelung des Staubblattes in ein Carpell geht in der Weise vor sich, dass der Spitzenteil des Staubblattes zum Griffel mit der Narbe wird, während von der Bauchseite sich mit Ovulis bedeckte Excrescenzen erheben. Ausserdem kommt es auch an den sonst normalen männlichen Blüten häufig vor, dass sich die peripherischen Staubblattanlagen zu Petalen ausgebildet haben.

Wenn wir uns in der Litteratur umsehen, so verdienen einige Fälle hier herangezogen zu werden. Zunächst ist hervorzuheben dass bei *Begonia* oberständige Carpelle auch auftreten können, ohne geöffnet zu sein. So findet sich im Botanical Magazine tab. 5160 Fig. 4 eine Blüte von *B. frigida* abgebildet, bei der im Centrum vier zwar freie (nicht miteinander verwachsene) Carpelle stehen, von denen aber jedes einzelne geschlossen ist, und die mit ebenso vielen aussen von ihnen stehenden Staubblättern abwechseln.

Maxwell T. Masters erklärt sie in seiner Vegetable Teratology p. 199 (und p. 303) als anomale männliche Blüten, bei denen sich die centralen Staubblätter in Carpelle umgebildet haben.

Eine schöne Studie über monströse Blüten knolliger Begonien hat Duchartre im Bulletin de la Société Botanique de France Tome XXVII 1880 p. 134—140 veröffentlicht. Die meisten der dort beschriebenen Missbildungen sind an Stöcken in der berühmten *Begonia*-Cultur des Herrn Lemoine in Nancy aufgetreten, und habe ich diese Missbildungen in den Culturen des hiesigen Kgl. Botanischen Gartens

1) Solche Umwandlung der central gestellten Staubblätter in Petala habe ich schon öfter bei anderen sonst normalen Begonien beobachtet.

1884 wieder beobachtet. Die Stöcke zeigen daher eine grosse Constanz im Hervorbringen ganz bestimmt monströser Blüten.

Aus demselben Etablissement des Hrn. Lemoine stammen auch die Samen der Elternsorte, bei deren Aussaat Herr R. Brandt den monströsen Stock erhielt. Es möchte scheinen, dass die hybriden Sorten geneigter zur Production monströser Stöcke sind.

Unter den von Herrn Duchartre l. c. beschriebenen Missbildungen befindet sich keine solche Umbildung weiblicher Blüten. Hingegen bemerkt er l. c. p. 136 unter der Rubrik 2[e] Fleurs mâles doubles, à pétales ovulifères . . . „Enfin on observe au centre de ces fleurs (gefüllte männliche Blüten, bei denen viele Petala, über deren Ort leider nichts Genaueres angegeben ist, Ovula längs der Ränder der Basis ihrer Innenfläche tragen), un ou plusieurs corps épais, de conformation plus ou moins irrégulière et que leur surface chargée d'ovules pourrait faire considérer comme des placentas isolés et restés à nu.“ Ich bin geneigt zu glauben, dass auch bei diesen gefüllten männlichen Blüten die Umwandlung der Petala (richtiger Stamina) in Carpelle im Centrum am weitesten vorgeschritten war, und sie sich dort, analog meinem Falle, zu offenen Carpellen mit freiem Placentarteile und Griffel- (oder vielleicht petaloïden) teile ausgebildet haben.

Eine ähnliche monströse Umbildung von Carpellen ist mir bei anderen Gattungen zur Zeit nicht bekannt. Die Ovula tragenden Stamina und Petala, wie sie z. B. bei gefüllter *Primula* u. a. oft auftreten, lassen sich erst secundär damit vergleichen, insofern auch bei ihnen der Ovula tragende Teil besonders fleischig ausgebildet, also als frei nach aussen liegender Placentarteil hervortritt.

Die beigegebenen Figuren hat Herr Nagel bei mir nach der Natur gezeichnet.

Erklärung der Tafel II.

Monströse Blüten eines Stockes der *Begonia hybrida Sedeni* aus der Cultur des Herrn R. Brandt.

Fig. 1. Weibliche Blüte mit halboberständigem geschlossenen Fruchtknoten.

Fig. 2. Weibliche Blüte mit halboberständigem geöffneten Fruchtknoten. Die frei nach aussen hervorgetretenen Placentarteile pl. mit Ovulis dicht besetzt.

Fig. 3—5. Weibliche Blüten mit ganz oberständigen Fruchtknoten, die zu getrennten dicht mit Ovulis besetzten Placentarteilen pl. und Griffelteilen ausgebildet sind. Einzelne Staubblätter st. treten auf.

Fig. 6. Staubblatt-Säule einer männlichen Blüte, in der sich von 2 central gestellten Staubblättern das eine zu einem Petalum, das andere zu einem Carpelle ausgebildet hat.

B. Ueber anomale Vegetationserscheinungen.

3. (mitgeteilt in der Sitzung vom 11. Januar 1884.) Herr Prof. Jacobsthal traf am 26. December 1883 folgende

Pflanzen in der Nähe Charlottenburgs bei Berlin im Freien blühend an, die er die grosse Freundlichkeit hatte, mir frisch zuzusenden: *Taraxacum officinale*, *Centaurea Jacea*, *Lamium amplexicaule*, *Lychnis Flos cuculi*, *Urtica dioica*, *Erysimum cheiranthoides*, *Achillea Millefolium*, *Scleranthus perennis* und *Agrostemma Githago* mit frisch grünem Laube und zahlreichen weit entwickelten Blütenknospen, deren grosse grüne Kelchblätter sich weit ausgebreitet hatten, deren Blumenblätter und Staubblätter aber klein und in der Kelchröhre eingeschlossen blieben. Hier genügte offenbar die Temperatur nicht mehr zur Entfaltung und zum Heraustreten der Blumenkrone, während die Pflanze sonst noch in voller ungestörter Vegetation verharrt.

Alle diese Erscheinungen entsprechen der in den Winter hinein fortgesetzten Herbstvegetation. Anders ist es mit folgenden Erscheinungen, die schon der vorausgeeilten Frühjahrsvegetation entsprechen. Im Tiergarten hat *Sambucus nigra* schon Laubblätter weit entfaltet, wie ein von Herrn Rittmeister v. Seemen kurz vorher mir übergebener aus dem Tiergarten frisch gepflückter Zweig der Gesellschaft anschaulich zeigte. Im Vorgarten der Bellevuestrasse steht *Primula elatior* in Blüte, worauf mich Herr Cramer aufmerksam machte; in einem der Sonne ausgesetzten Vorgarten stand wiederum *Cydonia japonica* in Blüte.

Von besonderem Interesse ist noch der Algenwuchs in den Gräben und Sümpfen hinter dem Halensee im Grunewald, den Herr Stud. G. Eichholz am 29. December 1883 dort antraf. Es wuchsen dort *Volvox globator*, meist mit Tochtercolonien versehen; *Zygnema*, *Mesocarpus* und *Spirogyra* waren viel in vegetirenden Fäden vorhanden, die nur das Ungewöhnliche zeigten, dass zahlreiche Oeltropfen auf den Chlorophyllkörpern sassen, offenbar ein Effect der niedrigeren Temperatur. Namentlich viele Desmidiaceen, z. T. auch in Zellteilung, zeigten sich dort, so *Tetmemorus granulatus*, *Staurastrum polymorphum*, *St. vestitum*, *St. furcigerum*, *Closterium lineatum*, *Cl. Lunula*, *Cl. moniliferum*, *Bambusina Brebissonii* in Fäden bis zu circa 100 Zellen, *Desmidium Swartzii*, *Euastrum ansatum*, *Eu. elegans* forma *spinosum*, *Sphaerozosma secedens* stets nur in einzelnen Zellen, *Cosmarium cucurbita*, *C. cucumis*, *Micrasterias crenata*, *Hyalotheca dissiliens*, *Didymoprium Grevillei*, *Xanthidium fasciculatum*, *Eremosphaera viridis*. Ausserdem wurden noch bemerkt *Characium*, *Ophiocytium*, *Pediastrum tetras* und *Hapalosiphon Braunii* in schöner Entwicklung an Kiefernadeln.

Es ist bemerkenswert und verdient hier besonders hervorgehoben zu werden, dass V. B. Wittrock in seiner schönen Arbeit „Om snöns och isens Flora, särskildt i de arktiska trakterna" (aus E. Nordenskiöld, Studies och forskingar föranledda af mina resor i höga nordens, Stockholm 1883) ebenfalls viele *Desmidiaceae* und *Zygnema* aus der Schnee- und Eisflora aufführt.

4. (mitgeteilt in der Sitzung vom 8. Februar 1884.) — *Lonicera tatarica* und *L. Periclymenum* hatten im Universitätsgarten und Tiergarten, *Spiraea sorbifolia* im Tiergarten bereits Ende Januar frische Blattknospen entfaltet, und *Galanthus nivalis* stand bereits Ende Januar in Vorgärten am neuen Kanal in voller Blüte. Herr Prof. Jacobsthal hat mir wiederum freundlichst von ihm am 3. Februar am Kurfürstendamm bei Berlin angetroffene frische Pflanzen zugesandt. Besonders bemerkenswert sind darunter *Veronica persica* in Blüte und mit jungen schon ziemlich weit entwickelten Fruchtkapseln, wahrscheinlich überwinterte Herbststöcke, *Centaurea Cyanus*, überwinterter gestauchter Stengel mit grünen Blättern, der mit kleinem unentfaltet gebliebenen Köpfchen endet, *Anthemis arvensis* aus vorjährigem Stengel blühend, *Stellaria media* und *Viola tricolor*. Während die ersteren ein Voraneilen der Vegetation im milden Winter präsentiren, entsprechen die letzteren der vom Herbst in den milden Winter fortgesetzten Vegetation.

5. Ueber einige abnorme Vegetationserscheinungen im Herbste 1884. (Vorgetragen in der Sitzung vom 12. September 1884.) — Der diesjährige Sommer zeichnete sich durch andauernd trockene und warme sonnige Witterung sehr aus, der erst vom letzten Drittel des August an Niederschläge folgten. In Folge dieser Witterung trat bei einigen Arten ein anomales Austreiben und Blühen im Herbste ein, das in zweierlei verschiedener Weise veranlasst wurde.

Bei den einen wirkte die Witterung durch ihre fortgesetzte Wärme und bewirkte, dass die unterbrochene Vegetation wieder erwachte. Dies tritt namentlich an solchen Standorten ein, die nicht zu trocken gelegen sind. So blühte im Pritter Walde bei Misdroy *Vaccinium Myrtillus* in einzelnen Stöcken zum zweiten Male gleichzeitig mit dem Ende August normal allgemein zum zweiten Male blühenden *Vacc. vitis Idaea*, wodurch beiläufig bemerkt auch noch eine andere Gelegenheit, als durch die verspäteten Blüten des *Vacc. Myrtillus* im Frühjahre, zur Bildung des Bastardes gegeben wird. *Vacc. uliginosum* zeigte eben dort sehr häufig einen kräftigen zweiten Austrieb in Form zahlreicher aufrechter Sprosse. Viele Bäume, wie namentlich Eichen und Buchen, zeigten einen zweiten und sogar einen dritten Austrieb, sodass an diesen Aesten drei Jahresringe in einem Jahre gebildet sind, wie die Untersuchung ergab. Alle diese Erscheinungen wurden durch die fortgesetzte Wärme bewirkt.

Aehnlich verhielt es sich mit einer schönen Magnolie (*Magnolia obovata* Thnbg.), die auf dem etwas gesenkten Rasen (der daher feuchten Boden hat) im Winkel der Lennéstrasse mit der Königgrätzerstrasse im Tiergarten steht, und der im August zum zweiten Male blühte. Im Gegensatze zu den bald zu besprechenden Fällen waren es an dieser Magnolie die obersten Zweige, deren terminale zur

Ueberwinterung bestimmten Endknospen sich anomaler Weise bereits im andauernd warmen August zu den Blüten entfaltet hatten, die sonst erst im Frühjahre zur Entwicklung gelangen. Hier brachte ganz ausschliesslich die hohe andauernde Wärme der Sonne die über das Normale hinausgehende Entwicklung hervor, und demgemäss wirkte die Sonne am intensivsten auf die obersten Zweige des beblätterten Baumes, deren Blütenknospen sie zuerst zur Entfaltung brachte, von wo das Aufbrechen der Knospen langsam nach unten in der oberen Hälfte fortschritt. Die Endknospen der unteren Zweige der Magnolie blieben sämtlich geschlossen.

Ganz anders verhält es sich mit einer Anzahl von Bäumen von *Aesculus Hippocastanum* und *Tilia grandifolia*, die ebenfalls an einzelnen Zweigen ihre sonst erst im nächsten Frühjahre eintretende Entwicklung bereits Anfang September erreichten.

In Berlin hatten in der Strasse „Unter den Linden" eine Anzahl Bäume von *Aesculus Hippocastanum* an zahlreichen Aesten zum zweiten Male frisches Laub ausgetrieben, und waren viele zur Blüte gelangt. Untersuchte man diese Bäume genauer, so zeigte sich, dass ausnahmslos es die unteren Aeste waren, die ausgetrieben hatten, während die Knospen der obersten Aeste ausnahmslos geschlossen blieben, und dass ferner alle ausgetriebenen Aeste (oder noch besser gesagt die ganze Region des Baumes, wo Aeste ausgetrieben haben) ihre diesjährigen Blätter abgeworfen hatten, während an den oberen Aesten noch das alte, wiewohl schon stark angewelkte Laub geblieben war. Sämtliche Bäume mit ausgetriebenen Aesten sind nach der geringen Stärke des Stammes zu schliessen noch ziemlich jung.

Um die Erscheinungen zu verstehen, müssen wir uns vergegenwärtigen, dass das alte Laub von den Aesten abgefallen war in Folge des trockenen Sommers, d. h. in Folge des durch den heissen regenarmen Sommer bedingten tiefen Standes des Grundwassers, woher auch alle benachbart stehenden jungen Bäume, wie z. B. Linden, bereits stark angewelktes, an den Blatträndern weit eingetrocknetes Laub trugen. Die unteren Aeste sind es, die in Folge dessen ihre Blätter verloren. Als nun in der zweiten Hälfte des August die Regen eintraten und den Grundwasserstand wieder erhöhten, die Wurzeln daher aus dem Boden lebhaft Wasser aufnahmen, da brachen wieder die Knospen derjenigen Zweige aus, die ihre Blätter verloren hatten, während die, wenn auch an den Rändern bereits stark eingetrocknete und eingerollte Blätter tragenden oberen Zweige ruhend blieben. Aehnlich hatte Vortr. schon früher an *Aesculus Hippocastanum* und anderen Bäumen beobachtet, dass durch Hitze und Trockenheit oder auch durch äussere Verletzungen z. B. Raupenfrass veranlasste Unterbrechung der Vegetation das frühzeitigere Austreiben der für die nächste Vegetationsperiode bestimmten Knospen bei Eintritt günstiger

Witterung sehr wesentlich mitbedingt (vergl., z. B. Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin aus dem Jahre 1874 S. 12, 13). Aehnlich hat auch Ascherson beobachtet, dass in der Oase Dachl viele Bäume, wie Weinstock, Aprikose, Pflaume, Apfel, Granatapfel, *Salix Safsaf* F. trotz des günstigen Klimas ihre einjährigen Blätter verloren und erst 4—5 Wochen nach dem Abfall der Blätter wieder neu austrieben. Eine Ausnahme machte nur der Pfirsichbaum daselbst. (Vergl. P. Ascherson: Vorläufiger Bericht über die botanischen Ergebnisse der Rohlfs'schen Expedition zur Erforschung der libyschen Wüste in Botan. Zeitung 32. Jahrg. 1874 Sp. 644—646.)

Bei *Aesculus* waren es, wie gesagt, im Gegensatze zur *Magnolia* die unteren Aeste, die in Folge des tiefen Standes des Grundwassers ihre Blätter abgeworfen, und deren Endknospen in Folge des eingetretenen Regens wieder austrieben und zahlreich zur Blüte gelangten. Aehnliches liess sich noch an vielen anderen Orten Berlins[1]) an *Aesculus* beobachten.

Aehnliches beobachtete ich an unserer grossblätterigen Linde *Tilia grandifolia* Ehrh. (*T. platyphyllos* Scop.). Am 10. September zeigten sich am Platze vor dem Neuen Thore zu Berlin alle Bäume derselben mit welkem Laube und manche an den unteren Aesten vollständig entblättert, während die unter ihnen stehenden Bäume von *Tilia parvifolia* noch vollständig frisches grünes Laub trugen. Von den Bäumen der *T. grandifolia*, deren untere Aeste entblättert sind, haben zwei benachbarte Bäume an diesen unteren entblätterten Aesten wieder frisches Laub ausgetrieben, während die oberen Aeste, die noch welke eingeschrumpfte Blätter trugen, nicht ausgetrieben haben. Wir haben also hier dieselbe Erscheinung wie bei *Aesculus Hippocastanum* vor uns.

Besonders deutlich lässt sich hier der Zusammenhang mit dem tiefen Stande des Grundwassers erkennen. *Tilia parvifolia* prangte deshalb noch in vollständig frischem grünen Laube, weil ihre Wurzeln tiefer gehen, als die der *T. grandifolia*. Letztere wurde daher von

[1]) Nachträgliche Anmerkung. Beim Besuche der Naturforscher-Versammlung zu Magdeburg hatte ich Gelegenheit dieselbe Erscheinung in einem schönen Beispiele zu beobachten. Während in den der Elbe näheren Orten sämtliche Bäume von *Aesculus Hippocastanum* noch ihr heuriges Laub trugen, zeigten am 19. September die in der von der Elbe ziemlich entfernten Wilhelmstrasse angepflanzten jungen Bäumchen der *A. Hippocastanum* stark angewelktes Laub. Die Wilhelmstrasse zieht von Ost nach West. Auf der Nordseite, die also der Sonne den grössten Teil des Tages ausgesetzt ist, haben viele dieser Bäumchen an vielen Aesten schon alles Laub verloren und von diesen haben zwei Bäumchen wieder vollständig die nächstjährigen Knospen ausgetrieben und standen in Blüte. Auf der beschatteten Südseite der Strasse hingegen waren die angewelkten Blätter nicht zum Abfall gelangt, und hat daher kein Bäumchen ausgetrieben.

dem Sinken des Grundwassers weit stärker afficirt[1]), und ebenso erklärt es sich, dass im allgemeinen die jungen Bäume von *Aesculus Hippocastanum* stärker davon afficirt werden, als die älteren Bäume, deren Wurzelsystem tiefer geht.

Wir sehen also, dass bei der feuchtstehenden *Magnolia* die continuirlich erwärmende Sonne das Austreiben der Knospen veranlasst hatte, und demgemäss das Austreiben zuerst an den obersten am meisten erwärmten Knospen auftrat und von da nach unten fortschritt. Bei *Aesculus* und *Tilia* hingegen hatte die anhaltende Hitze das Sinken des Grundwassers und dieses die von unten nach oben fortschreitende Entblätterung der Bäume hervorgerufen; der danach eintretende Regen hat wiederum den Austrieb der bereits entblätterten unteren Aeste veranlasst.

C. Mykologischen Inhalts.

6. Ueber eine neue *Chytridiee.* — Ich beobachtete dieselbe in den Zellen eines sterilen *Zygnema*, das Herr Studiosus G. Eichholz in den Sümpfen des Grunewaldes bei Berlin am 29. December 1883 angetroffen und gesammelt hatte.

Die *Chytridiee* gehört zur Gattung oder Untergattung *Olpidium* A.Br., deren Glieder bekanntlich sich in der befallenen Wirtszelle entwickeln, und deren Zoosporangien einen Fortsatz treiben, der die Membran der Wirtszelle nach aussen durchbohrt, und durch den die Zoosporen nach aussen austreten.

In den befallenen *Zygnema*-Zellen zieht sich der plasmatische Inhalt mit dem Primordialschlauche von der Zellwandung zurück; nur da wo der oder die Schwärmer in die Wirtszelle eingedrungen sind, bleibt er an der Wandung haften. Aus den eingedrungenen Schwärmern entwickeln sich Zoosporangien und Dauerzellen. Die Zoosporangien sitzen der Oberfläche des zusammengezogenen Inhalts breit auf, zuweilen jedoch noch deutlich von dem ganz dünnen ausgedehnten Primordialschlauche überzogen, sind kugelig und treiben von dem der Zellwandung nächsten Punkte ihrer Oberfläche einen kurzen Fortsatz, der die Zellwand durchbohrt und sich, sobald er nach aussen gelangt ist, dicht

---

[1]) Nachträgl. Anm. Eine Bestätigung findet diese Anschauung durch zwei Beobachtungen. Unser Mitglied Herr A. Toepffer bemerkte zu meinem Vortrage, dass sein Vater den frühzeitigeren Abfall des Laubes eines Baumes von *Tilia grandifolia* Ehrh. vor seinem Hause dadurch vermeidet, dass er den Baum mit einer tiefen Lehmkute umgeben hat, in die er täglich Wasser schüttet, durch welche Bewässerung der Baum eben sein Laub länger behält. — Auf einer am 21. September im Bodethal im Harze gemachten Excursion prangten die an dessen Wänden wachsenden Bäume von *T. grandifolia* im Gegensatze zu Berlin noch im vollen Laubschmucke, weil ihre im flachen Boden auf den felsigen Wänden des Bodethales ausgebreiteten Wurzeln durch das an diesen Wänden hinabrinnende Wasser befeuchtet werden.

über der Wandung der Wirtszelle öffnet, sodass also kein langer Hals aussen hervorsteht, wie er bei anderen Olpidien auftritt. Durch diesen kurzen Hals entleeren sich die mit einer Wimper versehenen Schwärmer nach aussen. Die Dauerzellen des *Olpidium* hingegen bilden sich in dem zusammengezogenen Inhalt; sie sind von einer starken Membran umgeben und zeigen innen einen stark lichtbrechenden, ölartigen Tropfen. An der dicken Membran erkennt man öfter mehr oder minder deutlich siebartig verteilte dünnere punktförmige Stellen. Von den befallenen *Zygnema*-Zellen verging leicht die Membran, und blieben die zusammengezogenen Inhaltskörper mit der eingeschlossenen Dauerzelle zurück. Ich betrachte dieses *Olpidium* als den Typus einer neuen Art, die ich ***Olpidium zygnemicolum*** P.Magn. nenne. Sie trat in der Cultur constant nur auf *Zygnema* auf, trotzdem in demselben Culturglase *Spirogyra* und *Mesocarpus* reichlich gediehen, die ganz unberührt von dem *Olpidium* blieben.

Am nächsten scheint das *Olpidium* dem *Chytridium* zu stehen, das Sorokin auf faulenden Confervaceen (Confervacées en putréfaction) bei Taschkend beobachtet hat und in seinem Aperçu systématique des Chytridiacées, récoltées en Russie et dans l'Asie centrale (Archives botaniques du Nord de la France 1883 p. 32) hinter *Olpidium apiculatum* A.Br. beschreibt und abbildet, ohne es zu benennen. Doch scheint bei diesem die eigentümliche Zusammenziehung des Inhalts nicht einzutreten.

Die herumgereichten Zeichnungen hat Herr Stud. G. Eichholz freundlichst beim Vortragenden nach der Natur gezeichnet.

7. Die neue Krankheit des Weinstocks, der falsche Mehlthau, bei Berlin. (Vorgetragen in der Sitzung am 12. December 1884.) — ***Peronospora viticola*** Berk., die die neue aus Amerika eingewanderte Krankheit, den falschen Mehlthau, auf dem Weinstocke erzeugt, ist nun auch in die Umgegend von Berlin eingewandert. Sie wurde diesen Herbst in Gärten in Wilmersdorf und Pankow bei Berlin beobachtet und ist von Herrn P. Sydow bereits in seiner Mycotheca marchica Nr. 650 aus Wilmersdorf herausgegeben worden. Wie in der Gartenzeitung (Organ des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preussischen Staaten etc.) II. Jahrg. Berlin 1883 S. 11—18 von mir auseinandergesetzt, treten die Conidienträger der *Peronospora* nur an der Unterseite der Blätter heraus und erscheinen dort als ein weisslich grauer Filz, dessen Auftreten von den hervorragenden Blattnerven aus beginnt.

Dieser Filz des falschen Mehlthaues unterscheidet sich von dem schon immer in unserer Gegend häufig aufgetretenen, *Erineum* genannten Blattfilze, womit man ihn verwechseln könnte, mit blossem Auge schon leicht dadurch, dass auch die kleinsten Flecken des *Erineum* nach der nicht befallenen Seite buckelartig aufgetrieben werden, während

die Flecken des falschen Mehlthaues stets in der Ebene des Blattes bleiben. Mit dem echten Mehlthau, *Oidium Tuckeri*, ist er nicht gut zu verwechseln. Dieser überzieht als weisser schleierartiger Anflug, nicht eigentlich als filziger Ueberzug, namentlich die Oberseite und auch die Unterseite der Blätter; er gleicht darin dem bekannten, auch auf allen anderen Culturpflanzen, wie Gurken, Rosen etc. etc. so häufig auftretenden Mehlthau, der von verschiedenen Arten von *Oidium*, oder richtiger gesagt *Erysiphe*, gebildet wird.

Es wäre sehr interessant sein Auftreten in der Mark Brandenburg, und speciell bei Berlin, im nächsten Jahre recht genau zu beobachten, namentlich wo möglich auch die Zeit seines ersten Erscheinens und die Ausdehnung seiner Verbreitung. Wenn der Pilz bei uns keine Dauersporen (Oosporen) gebildet hat, wäre es recht wohl möglich, dass die Krankheit im nächsten Jahre nicht wieder auftritt oder erst spät im Jahre erscheint in Folge neuer Einwanderung. An den von mir untersuchten Blättern fand ich keine Oosporen im Gewebe.

Käufliche Algen-Sammlung von Helgoland.

Von

W. Retzdorff.

In der Vereinssitzung am 12. Dezember 1884 legte Herr W. Retzdorff eine Sammlung von Algen vor, welche er von Herrn Erich J. Block in Helgoland erhalten hatte, und welche sämtlich aus der Umgebung dieser Insel stammen. Die Algen, 45 an der Zahl, sind ausserordentlich schön auf Cartonpapier aufgezogen, und hat es Herr Block verstanden, auch die zierlicheren Arten, wie *Mesogloea vermicularis*, *Ceramium nodosum* und *rubrum*, *Dictyosiphon foeniculaceus*, *Hypoglossum alatum*, *Ptilota plumosa*, *Polysiphonia nigrescens*, *Plocamium coccineum*, *Spongomorpha cymosa*, *Cladophora Lehmanniana*, *Hypnea purpurascens*, *Desmarestia aculeata* und andere besonders gut und anschaulich zu präpariren. Herr Block ist geneigt, einige derartige Sammlungen zu sehr billigem Preise abzugeben.

Monographie der Gattung Clematis.

Von

Dr. Otto Kuntze.

Als ich die auf meiner Reise um die Erde gesammelten *Clematis*-Arten systematisch bestimmen wollte, fühlte ich den Mangel einer einheitlichen Bearbeitung dieser Pflanzengattung und die daraus resultirende Unsicherheit in der Bestimmung der einzelnen Arten. Das gab mir Veranlassung, mich eingehend mit diesen Pflanzen zu beschäftigen und sie auch in den Culturen und in den Herbarien zu studiren; ich nahm Gelegenheit, die botanischen Gärten und Museen zu Berlin, Kew, British Museum, dann in Leyden, Brüssel und Paris wegen *Clematis* zu revidiren. So entstand diese Arbeit.

Linné beschrieb im Jahre 1760, einschliesslich der unter *Atragene* aufgeführten, nur 13 Species, zu denen er später *Cl. maritima* hinzufügte, wogegen er *Atragene sibirica* dann wegliess. In de Candolle's Systema naturale sind 1818 einschliesslich *Naravelia* 87 Arten aufgestellt; derselbe hat allein 32 neue Arten veröffentlicht. In Steudel's Nomenclator sind im Jahre 1840 ausschliesslich der nicht zu *Clematis* gehörigen Pflanzennamen 127 Arten mit fast ebensoviel Synonymen angenommen worden. In meinem Register sind etwa 600 Arten und Synonyma aufgezählt, die ich auf 66 Arten, etwa 100 Unterarten und 6 Bastarde zurückführe. Es sind mithin über 500, oder wenn man die Subspecies als Species zweiten Ranges, als Petites espèces, Microspecies auffasst, über 400 Namen zu den Synonymen zu verweisen.

Um dieses rapide Anwachsen der richtig aufgestellten und vermeintlichen Arten zu verstehen, muss man berücksichtigen, wie die Species gemacht wurden. Linné klärte die Wissenschaft der bis dahin bekannten Pflanzen durch Beschreibungen mit knappen scharfen Diagnosen; die Variabilität ward dabei ziemlich vernachlässigt, selbst bei den von ihm oft weit umgrenzten Arten; die Varietäten wurden keines besonderen Namens gewürdigt. Die Autoren nach Linné, so auch A. P. de Candolle waren in dem Glauben unwandelbarer, geschaffener Species befangen und beschrieben bona fide fast jede etwas abweichende Form der in den Herbarien gefundenen Pflanzen als besondere Art, namentlich wenn das betreffende Exemplar aus fernen Landen stammte. Varietäten wurden nur selten zugelassen; de Candolle führt bei 91 Arten nur 16 auf, ich dagegen ausser den 100 Subspecies nahezu 240 Varietäten und Subvarietäten. An eine kritische Sichtung der Arten, an eine genaue vergleichende Angabe der Unterscheidungsmerkmale der verschiedenen *Clematis*-Arten ward so gut wie

nicht gedacht; zwar wurde eine Gruppirung versucht, aber es wurden auch, wie ich noch zeigen werde, in diese Sectionen nicht zugehörige Species willkürlich eingereiht; die Diagnosen waren schablonenartig und entbehrten auch wohl manchmal jedes Unterschiedes. Die Diagnosen, wie sie einzeln von verschiedenen Autoren aufgestellt waren, wurden in den Sammelwerken der Linnéischen Schule auf Autoritäten hin ruhig aneinander gereiht und nacheinander abgedruckt.

Erst in den grösseren exotischen Florenwerken, namentlich Torrey & Gray Flora of North America, in Hooker fil. & Thomson Flora of British India, in Miquel Flora Indiae Batavae, Bentham Flora Australiensis und Flora Hongkongensis, Hooker Handbook of the New Zealand flora, Harvey & Sonder Flora Capensis, Oliver Flora of tropical Africa und in den Publicationen von Maximowicz über Nordostasien finden wir mehr oder minder eine systematische Sichtung der *Clematis*-Arten. Aber hier wurden die Grenzen der betreffenden Florengebiete nicht selten auch als Artgrenzen angenommen und die oft gleichen, aber andersbenannten Arten aus benachbarten und entfernteren Gebieten minder berücksichtigt; meist geschah dies gar nicht und zuweilen recht unglücklich, indem Vergleiche mit entfernten Arten anderer Länder angestellt wurden.

Demselben Gebrauch, die Species länderweise aufzustellen, unterlagen auch die von Reisenden oder von deren botanischen Monographen einzeln neuveröffentlichten Arten. Man kann dies verzeihlich finden und es auch kaum anders erwarten, so lange noch keine einheitliche Sichtung der ganzen Gattung vorliegt; denn das in einzelnen, meist noch nicht floristisch behandelten Gegenden gesammelte Material, welches voraussichtlich manche neue Species oder Rasse enthält, würde veralten, wollte man es nicht mit etwas Vernachlässigung der verwandten oder gleichen Arten aus anderen Ländern beschreiben. Würde man doch sonst gezwungen sein, die ganze Gattung monographisch zu behandeln, und dazu fehlt den meisten dieser Autoren, welche vereinzelte Species aufstellen, die Gelegenheit; dazu bedarf es der genauen Durchsicht der grösseren Herbarien, also auch einer Reise nach einigen europäischen Hauptstädten, sowie der Benutzung eines Bücherschatzes, wie er nirgends vollständig beisammen zu finden ist. Dann müssen auch alle vorher unvollkommen beschriebenen Arten erforscht werden, was mit noch mehr Umständen verknüpft ist.

Das Aufstellen der Arten nach Florengebieten ist fast ein Dogma geworden; man hat sich in die Anschauung hineingelebt, dass Pflanzen aus entfernten Gebieten verschieden sein müssen; nun beschreibt oder beschrieb man sie oft als verschiedene Arten, womit sich alsdann der irrige Zirkelschluss leicht erklärt, dass die weit entfernten Florengebiete in Betreff der Arten derselben Gattung sehr verschieden seien. Das Aufstellen der Arten nach Florengebieten wird auch dadurch befördert, dass manche Herbarien, so auch das grösste der Welt, das in

Kew, die Species nach Florengebieten geordnet haben. Werden dann die Arten aus wenig erforschten Zwischengebieten bekannt, so treten systematische Schwierigkeiten ein, die der Monograph zu beseitigen hat.

Die Pflanzen richten sich nun nicht nach den publicirten Diagnosen, sondern variiren unter Berücksichtigung des Gesamtgebietes, wenn sie auch in manchen Gebieten mehr constant auftreten, stets, so dass es nur erübrigt, die Grenzen der Formenkreise festzustellen, die Art des Zusammenhanges der einzelnen verschiedenartigen, lokal mehr oder weniger constanten Rassen, deren Vorkommen und ihre Unterschiede darzustellen. Wenn ich nun von 66 bez. 166 Species rede, die ich zu beschreiben hatte, so will ich bei *Clematis* dem ebenso undefinirbaren wie herrschenden, aber im Gebrauch als Notbehelf schwer zu vermeidenden Speciesbegriff eine Concession machen; ich habe die Subspecies bezüglich der Nomenclatur genau so wie Species behandelt und überlasse es dem persönlichen Urteil eines Jeden, ob er nur die grösseren Formenkreise, die ich hier kurzweg Species nenne, oder ob er auch meine Subspecies als Species betrachten will; ich habe daher auch keinerlei Veränderung der Benennungen und Autorencitation vorgenommen, wie es sonst bei Degradation von Arten leider üblich ist; ich sagte leider, denn wohin soll es führen, wenn mit der besseren Erkenntnis der Zwischenformen die Arten oder Formenkreise immer weiter begrenzt werden müssen nnd nun die bis dahin geltenden Namen für eingezogene Species umgeändert würden? Andrerseits erwarte ich von den Vertretern der Anschauung kleinerer Formenkreise als Species, dass sie die Namen meiner Subspecies auch als Artennamen respectiren — es hiesse doch nur eine Prämie auf leichtfertige Artenfabrikation setzen, wollte man blos die Namen der als Arten aufgestellten Pflanzen beibehalten; eine Wiederholung gleicher Namen bei Species und Subspecies habe ich aus diesen Erwägungen auch vermieden. Es darf dann auch die Subspecies, welche mit dem Hauptnamen sich ursprünglich deckte, keinen besonderen Namen erhalten; ich schlage vor, in solchen Fällen die Benennung *normalis* ohne Autorencitation zu gebrauchen, z. B. *Cl. recta* L. em. subsp. *normalis*.

Manche werden einige meiner Varietäten, Subvarietäten, welche zuweilen von höherem systematischen Rang als mehrere ehemalige Arten sind, noch als Species ansehen; von einem beschränkteren Standpunkte haben auch solche Forscher recht, wenn sie sich lediglich auf die von ihnen beobachtete Constanz einer Form versteifen. Aber je genauer eine Gattung bekannt und studirt wird, um so mehr werden auch solche Lokalformen, die offenbar nicht selten constant sind, bekannt und damit auch um so mehr Zwischenformen, sodass man dann immer mehr dahin gelangt, grössere Formenkreise zu ziehen. Ich bin öfter gefragt worden, ob ich auf meiner wegen *Clematis* unternommenen Reise nach Kew, Paris etc. recht viele neue Arten gefunden habe, und konnte doch höchstens antworten, dass ich mit weniger Arten zurück-

gekehrt sei, als ich vorher glaubte annehmen zu sollen. Bei Abgrenzung der Arten kann nur das jetzt bekannte Fehlen der Zwischen- oder Uebergangsformen massgebend sein. Es wird nie eine Einigung über den Speciesbegriff möglich sein; ich kenne blos Formenkreise und habe mich hierüber[1]) des Weiteren geäussert. Hier habe ich es nochmals mit einer einfacheren Methode versucht und, wie gesagt, die Art der Beschreibung dem herrschenden Gebrauch über Speciesbehandlung mehr angepasst, indem ich die Formenkreise als Species, Subspecies, Varietäten, Subvaritäten zusammenfasse; dass dies beim besten Willen nicht immer durchführbar ist, wird sich später zeigen.

Der Monograph einer ganzen Gattung steht auf einem ganz anderen Standpunkt als der Lokalflorist: er hat alle die unbeschriebenen, ihm neu bekanntgewordenen Pflanzenformen aus allen Regionen zu berücksichtigen, darf nichts negiren und soll eine einheitliche Uebersicht mit den vorhandenen Unterschieden der Pflanzen geben. Kein Wunder, dass er zur Aufstellung grösserer Formenkreise gelangt und selbst diese manchmal noch auf sehr geringfügige Unterscheidungsmerkmale hin trennen wird, um nicht allzugrosse Formenkreise zu erhalten. Die Hauptsache bleibt, scharf die unterscheidenden Merkmale hervorzuheben. Das Aneinanderordnen gedankenlos nachgeschriebener Speciesdiagnosen, die manchmal dutzendweise keinen Unterschied erkennen lassen, entspricht nicht einer wissenschaftlichen Monographie. Ebensowenig sind lange Beschreibungen einzelner Pflanzenindividuen in einer solchen Monographie am Platz, wie es z. B. in dem mit vortrefflichen Abbildungen versehenen Werke von Lavallée, Les Clématites à grandes fleurs stattfand. Die Einteilung der *Clematis*-Arten in gross- und kleinblütige ist überhaupt eine verfehlte. Es müsste den langen Beschreibungen einzelner Individuen, die als Species aufgestellt werden, wenigstens eine Clavis analytica beigegeben werden, worin alle sonst bekannten abweichenden Formen, Varietäten, Arten, oder wie man sie sonst nennen mag, kurzum alle Verwandten der ganzen Gruppe zu berücksichtigen sind. Wenn die Liebhaber der Petites espèces sich dieser Anforderung fügen wollten, würden sie meist anderer Meinung werden. —

Die bisherige Sectionseinteilung von *Clematis* konnte nicht beibehalten werden. *Atragene* wird bereits von verschiedenen Autoren cassirt, auch von Bentham & Hooker in den Genera plantarum. Dies mit Recht, denn die petaloiden Staminodien bilden den einzigen Unterschied, aber diese finden sich auch bei den weiblichen Blüten der diöcischen *Clematis*-Arten aus Amerika und Australien in der Regel, ferner bei *Cl. smilacifolia* var. *petaloidea*, bei *Cl. zeylanica* und manchmal auch bei *Cl. heracleifolia*. Dann giebt es 2 Arten, die man von gewissen Subspecies der *Cl. alpina* (d. i. *Atragene*) nur durch die

[1]) Methodik der Species-Beschreibung und Rubus. Monographie der einfachblättrigen und krautigen Brombeeren. Leipzig 1879.

fehlenden Petala unterscheiden kann; es sind dies *Cl. Robertsiana* und *Cl. Pseudoatragene.* Schliesslich sind die primitiven Rassen der *Cl. alpina* so nahe mit *Cl. japonica* verwandt, dass sie sich eigentlich nur durch zartere und etwas anders gefärbte (schmutzigrotbraun anstatt bläulichviolette) Sepalen unterscheiden, ein Unterschied, der noch dazu bei einer seltenen Rasse von *Cl. alpina* fehlt, (vielleicht durch Atavismus verschwunden ist) cfr. *Cl. alpina* var. *Fusijamana.* Auch stehen *Cl. japonica* und die ihr sehr ähnlichen primitiven Rassen der *Cl. alpina*, namentlich Subsp. *ochotensis* mit linealen Staminodien, in solchem geographischen Connex, dass die Abstammung der *Cl. alpina* von *Cl. japonica* kaum zweifelhaft sein kann.

Naravelia DC. auf *Atragene zeylanica* L. = *Clematis zeylanica* Poiret begründet, beruht zunächst auf der Eigenschaft, dass die 3 endständigen Blättchen des 5-zählig gefiederten Blattes — generally cfr. Hk. & Th. l. c., also nicht immer — abortirt sind, wodurch die sowieso rankenden Blättchenstiele als freie Wickelranken erscheinen. Indes es giebt, wie angedeutet, bei *Naravelia zeylanica* auch zuweilen Blätter mit nicht abortirten Endblättchen; ausserdem ist dieser Abortus nicht auf diese *Clematis*-Gruppe beschränkt. Namentlich bei *Cl. fusca* und den davon abzuleitenden Arten *Cl. Ajanensis*, *Viorna*, *Simsii*, *Viticella* finden sich manchmal, bei den ersteren sogar meist, die 1—3 endständigen Blättchen der einzelnen Blätter abortirt; man findet dies auch abgebildet, z. B. in Lavallée l. c. t. 15—20. Der Unterschied, den de Candolle im Syst. nat. macht: Carpella sessilia und Carpella stipitata trifft nicht zu und ist von ihm schon im Prodromus nicht mehr erwähnt; bei den schmäler-früchtigen *Clematis*-Arten sind die Stiele stets deutlicher und in der Flora of British India wird *Clematis* auch richtig mit sessile or stalked achenes charakterisirt. Nun könnte man nur noch geltend machen, dass *Naravelia* fleischig keulenförmige Staminodien bez. Petala hat; allein *Cl. smilacifolia* var. *petaloidea* hat ähnliche Staminodien und bei *Naravelia* = *Cl. zeylanica* var. *apetala* fehlen sie. Ueberhaupt ist *Cl. naravelioides* = *hedysarifolia* Hk. f. & Th. mit *Cl. zeylanica* so nahe verwandt, dass gewisse Formen sich nur durch die erwähnten 2 Eigenschaften: abortirte Endblättchen und fleischige Staminodien unterscheiden; diese aber sind nicht immer vorhanden. Die Abstammung kann umsoweniger zweifelhaft sein, als nur diese 2 Arten gedrehte Früchte haben.

Die Haupteinteilung der *Clematis* in de Candolle's Prodromus in die Sectionen: *Flammula* mit 71, ferner in *Viticella*, *Cheiropsis* und *Atragene* mit je 5 Arten zeigt also 3 sehr kleine Gruppen, während die Hauptmenge beisammen bleibt und in 5 Paragraphen geteilt wird, wobei der Reichtum, bez. die Armut der Inflorescenzen und die Blätter in Bezug auf Anzahl der Blättchen als ziemlich verfehlte Einteilungsprinzipien gelten, da bei vielen Arten dies sehr variabel ist. Die 3 kleinen Sectionen sind nicht richtig begründet: 1) *Atragene* behandelten

wir schon; 2) *Viticella* ist auf die Eigenschaft caudae carpellorum ebarbatae begründet, was mitunter als kahle Fruchtgriffel (-schwänze) missverstanden worden ist. Diese Eigenschaft fehlt auch *Cl. Viorna* und *Simsii* nicht, und man kann von allen diesen Arten mit Asa Gray eine var. *leiostylis* und *lasiostylis* unterscheiden; dabei fehlt es nicht an mancherlei Zwischenformen, z. B. ist oft nur der untere Teil behaart oder bärtig; auch die europäischen Exemplare der *Cl. Viticella* ändern mit behaarten und kahlen Fruchtgriffeln. Dieses Merkmal genügt also kaum zu der Begründung einer Subspecies, geschweige zu der einer Section. Ausserdem hatte de Candolle noch *Cl. florida* trotz der damals unbekannten Früchte zu seiner Section *Viticella* gestellt, aber diese hat sehr bärtige lange Fruchtgriffel.

Nun hat Maximowicz[1]) die Section *Viticella* anders zu begründen gesucht; er hat dabei die Früchte namentlich von *Cl. florida* berücksichtigt und beschreibt die caudae carpellorum als pubescentes vel plumosae; es giebt aber auch kahle bei *Cl. Viticella*. Nach ihm sollen in dieser Section die Sepala basi attenuata praefloratione margine involuta sein, doch sind diese Eigenschaften auch bei anderen *Clematis*-Arten häufig; dann wird angegeben: Innovationes floriferae ex ligno vetusto breves, unde florescentia vernalis; rarissime plantae herbaceae. Der 2. Satz, welcher also eine Ausnahme bedingt, erfordert mindestens eine Ergänzung, welche krautige Pflanzen man zur Section *Viticella* stellen soll. Maximowicz stellt nur seine *Cl. brachyura* dazu, aber diese hat weder die geforderten Sepala, noch stets nur 1—3blütige Blütenstiele. Ferner ist auch der Charakter, dass die Blüten nur im Frühjahr aus altem Holze hervorbrechen sollen, nicht haltbar, denn *Cl. florida* und *Viticella* blühen bei uns bis in den Herbst[2]) und treiben, besonders wenn sie, wie so häufig, im Herbste zurückgeschnitten werden, im nächsten Frühling neue Jahrestriebe mit reichlichen Blüten bis zum Spätherbst. Ich meine, auch dieser Versuch, die Section *Viticella* aufrecht zu erhalten, ist nicht glücklich.

Was nun die Section *Cheiropsis* betrifft, so beruht sie ursprünglich auf der Gattung *Muralta* Adans. (Fam. des pl.), welche sich von verwandten Gattungen durch Kelch und Blumenblätter auszeichnen sollte. Doch fand man die verwachsenen kelchartigen Hochblätter der *Cl. cirrhosa* auch nicht unmittelbar unter, sondern entfernt von der Blüte und musste diese Anschauung, dass sie Kelche seien, aufgeben. Nun ist aber *Cl. cirrhosa* nur eine Rasse der *Cl. nepalensis* und letztere ist nach Buchanan's Vermutung eine Varietät von *Cl. montana*. Wenigstens unterscheiden sich *Cl. nepalensis* und *montana* blos durch

---

1) In Bulletin Ac. Pétersb. IX p. 581. 598.

2) Vergl auch Thomas Moore & Jackmann, The Clematis, und dessen nahezu wörtliche Uebersetzung, welche durch einige weitere Angaben ergänzt ist: Hartwig und Heinemann's Clematis-Werk, worin die gärtnerische Gruppirung der hierher gehörigen *Clematis* geradezu nach den Jahreszeiten begründet wird.

das Vorhandensein bez. Fehlen dieser kelchartigen Bracteen. In der That stellte auch de Candolle alle diese Arten zur Section *Cheiropsis*, aber das Unterbringen von *Cl. montana* bei der Section *Cheiropsis* ist nicht consequent, da diese Art die geforderten kelchartigen Bracteen nicht besitzt. Ausserdem ist bei *Cl. cirrhosa* eine var. *foliato-bracteata* bekannt geworden, welche also auch die Sectionsbegründung durchlöchert; ferner sind an der Basis verwachsene schmale Bracteen eine häufige, fast regelmässige Erscheinung bei *Clematis*, und wenn breite Bracteen bei anderen Arten z. B. *Cl. longicauda*, *villosa*, *peruviana* auch oberhalb verwachsen vorkommen, ist das bei diesen Arten eine so unbeständige Eigenschaft, dass man darauf kaum Varietäten begründen kann. Ob sie bei der nur in 1 Exemplar bekannten, aber wohl isolirten Species *Cl. millefoliolata* constant ist, bleibt zweifelhaft; doch diese ist wiederum nicht cheiropsoid. Dieses Merkmal — kelchartige Involucra an einblütigen axillären Inflorescenzen — taugt also nicht zur Sectionsbegründung.

Hooker fil. und Thomson versuchten daher in der Flora of British India der Section *Cheiropsis* eine andere Begründung zu geben, nämlich: Blüten blattwinkelständig gebüschelt, Blütenstiele einblütig. Leider ist das auch nicht immer richtig, denn bei *Cl. cirrhosa* sowohl (cfr. Bot. Mag. t. 959) als bei *Cl. montana* (f. *uniflora*), sowie bei *Cl. alpina*, welche nach Bentham & Hooker (cfr. gen. pl.) zu *Cheiropsis* gehört, giebt es manchmal bez. oft einzelne axilläre Blüten; ferner haben mit Ausnahme von *Cl. cirrhosa* und der noch wenig bekannten *Cl. acerifolia*, alle zu *Cheiropsis* stellbaren Arten auch Varietäten mit blattwinkelständigen beblätterten Blütenzweigen. Diese Sectionsbegründung ist also nicht stichhaltig, da sie Varietäten von *Cl. montana*, *alpina*, *lasiantha* etc. in verschiedene Sectionen verweisen muss.

Edgeworth hatte eine Section *Bebaeanthera* auf *Cl. barbellata* = *japonica* begründet, welche — meist nur an den äusseren Staminen — introrse Antheren besitzt. Hooker fil. und Thomson ziehen diese Section zu *Cheiropsis* und stellten noch ihre *Cl. acutangula* mit introrsen Antheren dazu; indes letztere ist nicht immer cheiropsoid, und Baillon giebt auch *Cl. (Naravelia) zeylanica* als mit introrsen Antheren versehen an. Bei letzterer Art ist diese Eigenschaft nicht immer vorhanden. Ausserdem fand ich noch introrse Antheren an äusseren Staminen bei *Cl. alpina*, *Robertsiana*, *Pseudoatragene* in der Regel und bei *Cl. integrifolia* manchmal. Diese Eigenschaft, welche bei sehr zottigen breiteren Filamenten zuerst auftritt, wobei die Aussenseite dicht behaart und die Innenseite kahl oder schwach behaart ist, und wobei die Antheren von der dichtzottigen Behaarung nach innen zu gedrängt wurden, eine Eigenschaft, die sich dann auch noch bei den calvescenten Abarten und Tochterarten findet, ist also nicht geeignet zur Sectionsbegründung zu dienen; denn sie findet sich bei zwei Arten inconstant und ist auch nicht auf cheiropsoide Arten beschränkt.

Damit fehlt aber jedwede Sectionseinteilung von *Clematis*. Neuerdings hat nun Decaisne[1]) eine Section *Tubulosae* herausgegriffen, welche auf *Cl. heracleifolia* basirt und ausser dreizähligen Blättern hyacinthenartige Blüten hat; es ist indes noch eine andere Art mit fiederigen Blättern bekannt geworden, nämlich *Cl. pinnata* Maxim., und ausserdem konnte ich dieselben eigenartigen Blüten, deren schmale, oberhalb etwas geflügelte Sepala sich während der Blütezeit noch zurückrollen, auch als Varietäten einiger kletternder Arten, nämlich von *Cl. Buchananiana* (var. *alata*) und *Cl. gracilis* (var. *hyacinthiflora*) bekannt geben, sodass auch diese Section *Tubulosae* nicht angenommen werden kann. Dann hat noch Lavallée l. c. diverse Sectionen aufgestellt, die keine ernsthafte Erwägung verdienen; sie entsprechen kaum meinen Species, sind auf einige schönblühende Culturpflanzen ohne allen Zusammenhang mit verwandten wilden Arten, z. T. ohne Unterschiede, z. T. in Widerspruch mit dem Text der Artbeschreibungen construirt[2]).

Sind nun die Sectionen, welche de Candolle annahm, nicht haltbar, so brauchen wir über den Unwert der Gattungen, welche Spach einst darauf bez. noch auf *Cl. Viorna* und *Cl. orientalis* basirt hatte, kein Wort zu verlieren.

Hier ist die Gattung *Clematis* in dem Sinne von Bentham & Hooker, Gen. plant. angenommen, nur dass aus obenerwähnten Gründen die Gattung *Naravelia* dazu gezogen wurde, ohne dass letztere eine besondere Section bildet. Indes ist die Abgrenzung der *Clematideae* von den *Anemoneae*, erstere mit Sepala valvata, letztere mit Sepala imbricata, nicht durchgreifend, da bei Arten von *Clematis*, welche breitgeflügelte Sepala haben, deren Flügelrand sich in der Knospenlage einwärts legt, wohl Ausnahmen mit imbricater Kelchlage vorkommen; bei *Clematis villosa* und *Mechowiana* ist es mir zweifellos, denn da kommen valvate und imbricate Sepala zugleich vor, ebenso bei *Cl. Douglasii*, von der ich nur wenige Exemplare gesehen; von einigen anderen Arten ist es mir wahrscheinlich, doch fehlte mir geeignetes Untersuchungsmaterial. Es muss demnach der Unterschied anders

---

[1]) In Nouvelles archives du Museum d'histoire nat. Paris 1883.

[2]) Die Widersprüche im Text bezüglich der Diagnosen der Sectionen und Arten sind so häufig, dass dieses mit schönen und exacten Abbildungen — diese stammen von Bergeron — versehene Werk wissenschaftlich bezüglich des Textes geringen Wert hat; ich will nur wenige Beispiele citiren. Section *Aromatica:* les styles au lieu d'être glabres comme chez les espèces de la section *Eriostemon*, dagegen bei Sectio *Eriostemon*: stylo puberulo vel barbato. — Zur Section *Eriostemon*, die frutices non scandentes nec volubiles haben soll, zieht er *Cl. cylindrica* und sagt S. 44 von dieser: cette espèce peut-être considerée comme grimpante . . . les pétioles cirrhifères lui permettent de s'élever . . . à 4 mètres. — Die *Floridae* sollen nur ternate Blätter haben und sich dadurch von den *Patentes* unterscheiden; dagegen bildet er t. V. VI. die *floridae* pinnat und *patens* mit ternaten Blättern ab und die zu den *Patentes* gestellte *lanuginosa* wird entsprechend der Abbildung nur mit einfachen und ternaten Blättern beschrieben. Vergl. auch die Widersprüche Lavallée's bei *Cl. integrifolia* × *Viticella*.

gefasst werden, ähnlich wie ihn Asa Gray im Manual of the botany of U. St. mit Sepals valvate in the bud, or with the edges bent inwards entgegen Sepals imbricated in the bud schon fast richtig gegeben hat, nämlich: Sepala valvata aut si imbricata, alis praefloratione induplicatis für *Clematis* und Sepala imbricata sine alis praefloratione induplicatis für die übrigen Ranunculaceen; vergl. bei *Cl. Douglasii.*

Ich kann, wie oben ausgeführt, keine der bisher giltigen Sectionen anerkennen; es erübrigt nun eine Neubegründung zu versuchen. Das ist aber nach meinen Erfahrungen bei *Clematis* ein vergebliches Bemühen; ich habe zwar folgende Einteilung, welche biologische Aehnlichkeiten nebeneinander bringt, also einer sogenannten natürlichen Systematik entspricht, versucht, um die grosse Menge der Formenkreise gruppiren zu können; doch sind oft Ausnahmen an anderer Stelle angegeben, und ich habe mehr Wert auf einen scharfen analytischen Schlüssel gelegt, welcher die Unterschiede der einzelnen Arten hervorhebt. Ein wirklich natürliches System, welches die genetischen Beziehungen zum Ausdruck bringt, lässt sich überhaupt nicht in einer nacheinander folgenden Beschreibung der Arten geben; es wird das nur in stammbaumartiger Form bildlich geschehen können.

Ich gruppirte die *Clematis*-Arten in:

a. Scandentes: Lianen oder kletternde Halbsträucher; das Klettern geschieht mit rankenden Blättchenstielen. Diese unterscheide ich in
   1. Scandentes eperulatae: die meist beblätterten, nicht verkümmerten Blütenzweige entspringen nicht aus Ruhezeitknospen;
   2. Scandentes perulatae: die mehr oder weniger verkümmerten Blütenzweige entspringen aus Ruhezeitknospen; deren Reste persistiren meist oder sind an den Ansatzstellen leicht erkenntlich;

b.=3. Escandentes: nichtkletternde perennirende Kräuter, Stauden oder Sträucher; die Blättchenstiele haben die Eigenschaft zu umklammern verloren, sodass auch die längeren gestreckten Formen nicht klettern. Oft aufrecht, meist unter 1 m lang.

Der Unterschied ist, wie gesagt, nicht durchgreifend, aber die biologischen Gleichheiten werden dadurch einigermassen zusammengefasst. Bei den Perulaten ist der Stengel während sehr ungünstiger klimatischer Jahreszeiten, als starke Winter, extrem dürre Jahreszeiten, kurze Vegetationszeit zwar nicht verkümmert, aber es haben sich Arten herausgebildet, welche nur verkümmerte Blütenzweige aus einer schon vorperiodisch, d. h. in der der Vegetationsunterbrechung vorhergehenden Periode entwickelten Knospe treiben. Bei den Escandentes ist dagegen der oberirdische kletternde Stengel durch (ursprüngliches) Erfrieren oder Vertrocknen ganz verloren gegangen, oder er ist unterirdisch kriechend geworden und es sind Jahrestriebe entstanden, die meist aufrecht sind oder zuweilen zu sparrigen, aufrechten Sträuchern verholzten. Manchmal sind jedoch auch (beim Einwandern in klimatisch günstigere Regionen) die Perulaten wieder eperulat geworden und manche

Escandenten gewöhnten sich wieder das Klettern an; andererseits existirt noch ein weiteres Stadium der Verkümmerung, nämlich dass aus Escandenten unbeblätterte Kräuter mit wurzelständigen Blattrosetten und Blütenständen wurden. Doch mit all den Verkümmerungen gehen in der Regel kleine Veränderungen in den Blüten parallel und die letzterwähnte äusserste Verkümmerung von *Clematis* nennt man dann *Pulsatilla* bez. *Anemone.* Da indes die Sepalen nicht mehr klappig und induplicat sind, und die Stengel, wenn sie sich aus dem wurzelständigen Blütenstand blatttragend erheben, nicht mehr gegenständige Blätter haben, so ist jetzt die Gattung genügend isolirt.

Wir haben diese Gruppirungen mangels besserer umsomehr zu benutzen, als die Unterschiede bei den *Clematis*-Arten an sich nicht bedeutend sind. Alle Arten lassen sich von *Cl. Vitalba* ableiten, und erst mit der steigenden Differenzirung der Varietäten und Rassen treten grössere Unterschiede auf. Es scheint mir die wesentlichste Aufgabe eines Monographen zu sein, diese allmähliche Differenzirung der Rassen zu erforschen und darzulegen; sonst gelangt man — vorausgesetzt dass man alle die zahlreichen, Manchem recht unbequemen Zwischenformen in wissenschaftlicher Weise berücksichtigt — zu ungeheuerlichen, ganz unübersichtlichen Sammelspecies. Aus den anfänglich oft schlecht differenzirten Arten werden dann bei weiterer Differenzirung gut unterschiedene Arten, und das lässt sich bei *Clematis* noch ziemlich genau verfolgen und nachweisen.

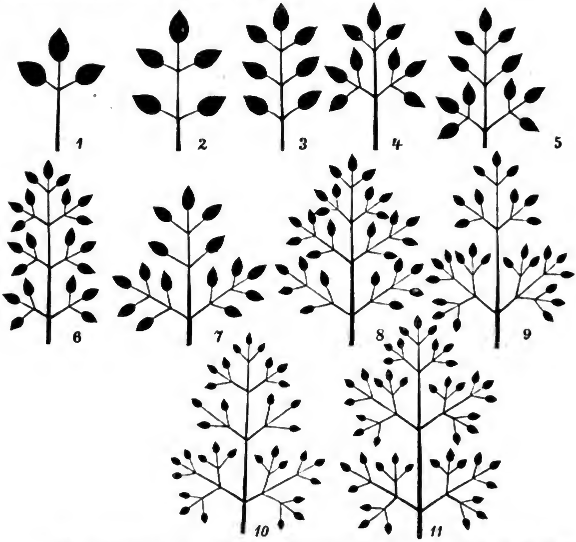
Betrachten wir einmal unsere gewöhnliche *Cl. Vitalba* genauer, so werden wir Stöcke finden, die fast nur einfachgefiederte Blätter mit ganzrandigen, fast kahlen Blättchen besitzen; die Infloreseenzen bestehen aus dreigabeligen Blütenstielen und sind meist rispenartig auf beblätterten Zweigen gehäuft, aber in den Blattachseln am Ende der Liane finden sich oft nur dreiblütige, schliesslich nur einblütige Blütenstände auf unbeblätterten oder fast fehlenden Zweigen. Die Blätter der Blütenstände und der verkümmerten, bez. kürzeren Blütenzweige sind meist einfacher zusammengesetzt als die Stengelblätter oder ganz einfach; je höher die Blätter an einem reicheren Blütenzweige stehen, um so einfacher werden sie, bis sie zuoberst lineallanzettliche Hochblätter werden. Manche Zweige enthalten auf demselben Stock auch eingeschnitten oder gelappt gezähnte Blättchen, die oft mehr behaart sind; manchmal geht die Teilung oder Lappung der Blättchen soweit, dass die Blätter doppeltzusammengesetzt[1]) erscheinen. Alles dieses kommt zuweilen auf einem und demselben Stock vor.

[1]) Die doppeltzusammengesetzten Blätter bezeichnet man bei *Clematis* meist als bipinnat; das ist jedoch nicht zutreffend; denn die unteren oder alle Fiederverzweigungen solcher Blätter sind meist nur ternat. Es fehlte bisher für diese Blattform eine Benennung, und habe ich dafür „flammuliform“, d. h. nach Art der normalen Blätter von *Clematis Flammula,* angewendet; es gehören dazu No. 4—6 der gegebenen schematischen Figuren; zwischen 5 und 6 existirt noch eine Form mit 2 Paaren ternaten Fiedern; No. 6 ist wohl auch als triternat bezeichnet worden.

Wir finden also im günstigen Falle folgende 11 Eigenschaften auf einer

---

aber gewiss nicht zutreffend; ich bezeichne No. 9 als triternat. Biternat No. 4 ist nur eine Abart der Flammuliformen und bei *Clematis* mit den anderen Sorten der Flammuliformen meist auf demselben Stengel zu finden.



Da bei *Clematis* noch einige Blattbenennungen von verschiedenen Autoren ungleich angewandt wurden, so erkläre ich hier die von mir gebrauchte Bedeutung der betreffenden Kunstausdrücke:

No. 1 **ternat.** Manche nennen auch diese Blattform pinnat, aber de Candolle hat „pinnat" für No. 1 vermieden, und ich wende pinnat nur für No. 2 und 3 an; mehr als 3 Fiederpaare kommen bei *Clematis* nur selten und ausnahmsweise vor, z. B. bei *Cl. recta normalis.*

Nr. 2 und 3 **pinnat.** Die Bezeichnung „impari" ist stets weggelassen, weil die pinnaten Arten bei *Clematis* nur unpaarig gefiederte Blätter haben, mit Ausnahme von *Cl. zeylanica*, *Viorna* und deren nächst verwandten Arten, bei welchen das Gegenteil besonders beschrieben ist.

No. 4—6 **flammuliform,** bez. No. 4 auch als **biternat,** wie oben erläutert.

No. 7—8 **bipinnat.**

No. 9—11 **biflammuliform** bez. No. 9 auch als **triternat.**

Als **subbiternat, subbiflammuliform, subbipinnat, subtriternat, subflammuliform** werden Blattformen benannt, bei denen die letzte Teilung der Blättchen zur Erreichung des Biternaten . . . Biflammuliformen nicht vollständig ward. Die Ausdrücke **trifide** bez. **trilobe, pinnatifide, pinnatilobe** Blätter sind von den Autoren gleichmässig angewendet worden. **Trisect** und **pinnatisect,** welches von

Pflanze vereint: 1. fammuliforme, pinnate, ternate, einfache Blätter; 2. kahle, behaarte Blätter; 3. ganzrandige, gezähnte Blättchen; 4. rispige, dreiblütige, einblütige Infloreseenzen. Es finden sich nun einige dieser Eigenschaften mehr rassenartig ausgeprägt, und je nach der verschiedenartigen Combination der vier Variationsreihen erhalten wir darnach verschiedene Subspecies und Varietäten. Jedoch die einfacheren Formen von *Cl. Vitalba* in Bezug auf Blätter und Blütenstand finden sich allein vorkommend nur bei perulaten und nicht kletternden Rassen, sie sind mehr oder weniger mit einigen neuen Eigenschaften der Filamente und Sepala combinirt, sodass wir sie dann als besondere Arten betrachten. Wenn *Clematis Vitalba* keine Gelegenheit zum Klettern hat, läuft sie den Boden entlang und treibt einfache aufrechte Zweige; so machen es wohl alle Arten, und manchmal entstehen daraus auch neue Rassen, indem der Stengel dann leicht unterirdisch wird; so ist es z. B. mit *Cl. gentianoides* der Fall, welche Ferd. von Müller trotz ihrer grossen habituellen Verschiedenheit mit Recht nur als Varietät zur *Cl. aristata* stellt: die aufrechten Zweige, welche aus dem Boden hervorwachsen, erscheinen dann als niedrige Kräuter mit den einfacheren Blättern der Inflorescenzen, und diese selbst sind mehr oder weniger armblütig. Doch sind solche äusserste Verkümmerungen auf dürre unfruchtbare Regionen meist mit besonders schroffem Klimawechsel beschränkt. So ist es auch bei *Cl. recta* var. *songarica* mit einfachen Blättern der Fall, die sich als eine extreme Verkümmerungsform der *Cl. Vitalba* in den dürren und mit ausserordentlichen Klimaextremen versehenen Steppen und Wüsten nördlich vom Himalaya, in welchem *Cl. Vitalba* zu Hause ist, erklärt.

Mit dieser Reduction der ganzen Pflanze auf die Inflorescenzen verbinden sich manchmal — also nicht immer — kleine Blütenveränderungen. Die Blüten werden manchmal grösser, manchmal werden die Staubfäden sparsamer und dafür die Filamente etwas breiter; die breiteren Filamente drängen die Antherenhälften etwas auseinander, wodurch ein sichtbares Connectiv entsteht und die Antheren mehr isolirt, länger an den Filamenten herabwachsen; manchmal werden die Filamente auch nach Art der Sepala etwas behaart. Aus der *Cl. recta songarica* haben sich verschiedene Rassen entwickelt, die Blätter haben sich geteilt — eine bei *Clematis* sehr verbreitete Eigenschaft —, die Stengel sind grösser, manchmal kletternd und reichblütig geworden;

verschiedenen Autoren auch im Sinne von ternaten und pinnaten Blättern bei *Clematis* gebraucht wird, wende ich allenfalls nur für blättchenstiellose ternate und pinnate Blätter an, bei denen es meist zweifelhaft und schwankend ist, ob sie zu ternaten oder trifiden bez. pinnaten oder pinnatifiden Blättern gehören.

Die Blattteilungen höherer Ordnung sind bei *Clematis* fast stets ohne genaue Ausbildung der Blättchen, also **multisect, tripinnatisect, quadriternatisect.**

solche Formen, welche behaarte, d. h. sepalaähnliche Filamente erhielten, haben sich zu einer neuen Art ausgebildet, die man *Cl. orientalis* nennt, und bei der die breiten sparsamen (einreihigen) Filamente genau so wie bei analogen Formen von *Cl. recta* schmäler mehrreihig wurden, aber die Behaarung nicht verloren. Diese *Cl. orientalis*, die sich in ihren nördlichen Formen von gewissen Formen der *Cl. recta* lediglich durch die behaarten Filamente unterscheidet, hat bei ihrer mehr nach dem Süden zu erfolgenden Verbreitung — sie ist über Indien, Arabien bez. über Madagaskar nach Afrika bis zum Cap gedrungen — manche neue Differenzirung erfahren.

Die Sepala wurden z. B. nicht selten dickfleischig, verloren damit mehr oder weniger die Eigenschaft, sich flach auszubreiten, wurden also aufrecht glockenförmig; die Blüten wurden dadurch auch schwerer und nickend. Derartig veränderte *Cl. orientalis* nennt man *Cl. nutans*, *Buchananiana*, und wenn sie wiederum armblütig erscheinen, bezeichnet man sie als neue Arten. Eine derselben ist z. B. *Cl. fusca*, die sich von *Cl. Viorna* kaum specifisch trennen lässt. Bei *Cl. Viorna* lässt es sich nun ziemlich genau verfolgen, wie die dicken saftigen Sepalen geflügelte Ränder erhalten. Trocknen nämlich diese dicken Sepala langsam ein, so bleibt ein erhabener Rand stehen; es giebt aber auch wilde Rassen, wo dies stattfand, wo die erhabenen Ränder bei den dünner gewordenen Sepalen nach innen bez. aufrecht stehen bleiben, und wo der Rand z. T. breiter gewachsen ist; es ist dies *Cl. Simsii*, an welche sich *Cl. Viticella* durch zahlreiche Uebergänge anschliesst, bei denen diese Kelchflügel noch breiter geworden sind und während der Knospenlage nach innen stehend oder eingeklappt, nach derselben flach ausgebreitet sind. Die flügellosen Sepalen der *Cl. Vitalba* sind auch meist etwas fleischig und die schwach geflügelten Sepalen der *Cl. recta* und *orientalis* erklären sich wie bei *Cl. Simsii* entstanden.

Wir haben also noch folgende Eigenschaften zur Unterscheidung der *Clematis*-Arten kennen gelernt: 5. fleischige, glockige, nickende Sepalen bez. Blüten im Gegensatz zu häutigen, ausgebreiteten, aufrechten Sepalen bez. Blüten; 6. geflügelte nach innen gerichtete, bez. wenn breiter wachsend, eingefaltete (induplicate), später ausgebreitete Kelchflügel; 7. flache, ursprünglich einreihige Filamente mit seitlichen Antheren (selten werden sie bei sehr zottigen Filamenten sogar introrс, rückenständig); damit sind combinirt: sichtbare Connective und längere Antheren (doch finden sich bei manchen Arten die äusseren und inneren Staminen verschieden); 8. sepalaartig behaarte Filamente.

Die Blütenfarbe bietet nur wenig Anlass zur Verwertung bei Speciesbeschreibungen. Sie ändert bei den meisten Arten von einem schmutzigen Weiss ins Gelbliche und Grünliche; bei wenigen Arten (*Cl. recta* subsp. *fruticosa*, *mongolica*, *Cl. orientalis* subsp. *flava*, *Cl. Robertsiana*) tritt ein mehr oder weniger glänzendes Gelb ein, häufiger

ist die purpurne Farbe, die schon bei *Cl. orientalis* zuweilen etwas entwickelt, ausgeprägter bei den einzelblütigen Arten, und zwar den nordischen *Cl. fusca*, *Viorna* und *Viticella* und deren Zweigarten *Cl. integrifolia*, *Douglasii*, *Scottii* etc., sowie der afrikanischen *Cl. villosa* häufig auftritt, sich bis zum dunklen Violett steigert (bei *Cl. florida* scheint es blos eine Culturrasse zu sein), aber wesentlich davon bedingt ist, wie die Sepala behaart sind; denn bei filziger Behaarung, wie sie namentlich ausserhalb nicht selten ist, verschwindet die purpurne bis violette Farbe völlig. Die hyacinthenblütigen Abkömmlinge der *Cl. Buchananiana* mit nach aussen sich krümmenden oder umrollenden Sepalen, also *Cl. smilacifolia, pinnata, heracleifolia,* besitzen auch blaue bis purpurne Petala, deren Farbe aber ebenfalls durch filzige Behaarung vernichtet wird. *Cl. alpina* ändert bläulich oder gelblich.

Wenig Wert hat die lederige, häutige bez. nigrescente Eigenschaft der Blätter zur Speciesbegründung; die lederigen Blätter, mehr oder minder im trocknen Zustand mit hervorstehendem Adernetz (Reticulation) combinirt, sind wesentlich ein Product trockner Regionen, und lässt sich diese Eigenschaft meist nur zur Rassenbeschreibung verwerten. Gehen die *Clematis*-Arten in tropische Regionen, so werden sie auch gern lederartig und immergrün oder aber nigrescent abfällig (*Cl. recta, dioica)* oder stark behaart; alles Eigenschaften, die bei *Clematis*-Arten untergeordnet und ziemlich veränderlich sind.

Die Behaarung der Früchte (ausgenommen den Fruchtgriffel), die Gestalt der Früchte, die Länge der Staminen im Verhältnis zu Griffeln und Sepalen bot mir selten Anhalt zur specifischen Verwertung.

Die sechskantig gefurchten Stengel werden in den warmen Regionen zuweilen rundlich dadurch, dass sich die Gefässbündel in den Furchen stärker ausbilden; es ist dies namentlich bei *Cl. dioica*, die ganz Amerika bewohnt, der Fall; aber schon de Candolle beobachtete für eine Subspecies der *Cl. dioica*, nämlich *sericea* H.B.K., welche von Mexico in den Hochgebirgen bis über die Tropenzone hinaus in Südamerika sich findet und so die leichteste Gelegenheit hat, tropisch zu werden, drei Varietäten: 1. *striatula* striis 10—12, 2. *tereticaulis* non striata (vielmehr striis 20—24), 3. *costata* costis 6. Es wäre recht erwünscht, wenn man die vielgestaltige *Cl. dioica*, aus welcher etwa 50 Species bisher gemacht worden sind, auf dieses Merkmal hin teilen könnte, wie es Eichler in der Flora brasiliensis versuchte; indes das Merkmal ist an sich zum Unterscheiden nicht fassbar genug, Arten bez. Subspecies, denen Eichler die eine der 3 Eigenschaften zuschreibt, sind später auch anders insofern bekannt geworden, und es bleibt kaum ein anderes Verfahren übrig, als dem Beispiel von Grisebach[1]) und Eichler zu folgen, welche schon reichlich

[1]) Flora of the British West Indian Islands p. 1.

unter diesen angeblichen Arten aufgeräumt hatten, und letzteres nur noch mehr zu thun. Die Variabilität ist in manchen Formenkreisen von *Clematis* noch ärger als bei *Cl. dioica*, von welcher übrigens auch B. Seemann einst schrieb[1]: I have taken considerable pains to discover some specific distinction between the Americain species of *Clematis* with climbing fruticose stems, paniculate, generally dioecious flowers, 4 sepals and plumose carpels, but I have failed in doing so; the plants vary from an extreme glabrous to a very villous state, the leaves from simple to highly pinnatisect in one and the same individual.

Die Blätter vieler *Clematis*-Arten teilen sich nicht selten; bei den Rassen mit nicht herzförmigen Blättern geht dies zuweilen in ein für den damit nicht Vertrauten fast unglaubliches Extrem über, so ändert z. B. *Cl. recta songarica* lanzettlich, einfachblättrig bis subsp. *maritima* biflammuliform mit linealen Zipfeln, *Cl. orientalis* in Asien pinnat bis var. *subtripinnata*, *Cl. hexapetala* in Australien ternat bis subsp. *Mülleriana* quadriternat mit fadenförmigen Zipfeln, *Cl. villosa* in Afrika subsp. *spathulata* einfachblätterig, verkehrt eiförmig bis subsp. *anethifolia* 4—5-pinnatisect fädlich, *Cl. cirrhosa* in Europa einfachblätterig bis var. *balearica* subtriternatisect mit linealen Zipfeln, *Cl. nutans* in Asien pinnat bis subspecies *aethusifolia* plurisect mit linealen oder fast fädlichen Zipfeln, ähnlich *Cl. Simsii* aus Amerika, in var. *filifera*, *Cl. Viticella* in Europa und Amerika in 2 Varietäten *Walteri* und *Sibthorpi*. *Cl. dioica* in Amerika ternat bis flammuliform und triternat; die von *Cl. dioica* abstammenden *Cl. Seemanni* ist subtripinnat mit ovalen Blättchen und *Cl. millefoliata* 3—4-pinnatisect mit fast fädlichen Zipfeln. *Cl. alpina* ändert von ternat bis triternat.

Manche Autoren, z. B. de Candolle, wenden bei *Clematis* die Ausdrücke ternat, pinnat gar nicht an, sondern sagen von allen *Clematis*-Blättern, sie seien nur schnittig geteilt, also ternatisect, pinnatisect etc.; da aber doch manche Arten, z. B. *Cl. Vitalba*, sehr deutliche und langgestielte Blättchen haben, so habe ich mich, wie schon näher angegeben, denjenigen Autoren angeschlossen, die hierin mehr unterscheiden und die gestielten Blätter als ternat, pinnat etc. bezeichnen. Nun sind gewisse, regelmässig wiederkehrende Erscheinungen bezüglich der Blattteilung zu constatiren. Wenn sich ein breites Blatt teilt, wie wir es z. B. bei *Cl. loasifolia*, *hexapetala*, *villosa* etc. beobachten können, so sind die daraus resultirenden Rassen oder Arten schmalblätterig und bleiben oft kleinblätterig. Ferner sind die herzförmigen Blätter weniger zur Teilung geneigt, ausgenommen wenn sie grob gezähnt sind; letztere werden dann meist erst dreilappig. Die perulaten ternaten Arten teilen ihre Blätter besonders gern; es ist dies auch mit den am meisten verkümmerten einfachblätterigen

[1]) The botany of the voyage of Her Maj. St. Herald p. 267.

escandenten Arten der Fall, wobei zu beachten sein dürfte, dass alle diese Arten von pinnaten, bez. flammuliformen Arten abstammen. Teilt sich bei einem ternaten Blatt nur das Endblättchen, so entsteht ein einfach gefiedertes Blatt; teilen sich auch die Seitenblättchen, so wird es biternat; teilen sich die Blättchen eines pinnaten Blattes, so wird es flammuliform. Das ist namentlich bei *Cl. dioica* subsp. *virginiana* der Fall, von der die anderen amerikanischen Rassen der *dioica* abstammen dürften, da von allen Rassen der *Cl. dioica* nur die Subspecies *virginiana* nahestehende ausseramerikanische Verwandte, nämlich die japanische *Cl. apiifolia*, hat. Aehnlich teilt sich *Cl. hexapetala* in Neuseeland. *Cl. alpina*, eine ursprünglich ternate Art, ändert bis triternat, die Subsp. *macropetala* habe ich auch flammuliform gesehen. Andere Arten behalten dagegen ihre Blattform ziemlich fest bei; es sind dies namentlich die ganzrandig-blätterigen. Man hat dies von Fall zu Fall zu constatiren; denn nur der Erfolg gilt auch bei den Pflanzen, und jede Abnormität, die zur Regel wird, kann als specifisches oder höheres Merkmal gelten. —

Dass die bisherigen Diagnosen eine kritische Nachprüfung erforderten, mag man aus den Beschreibungen unserer wenigen europäischen Arten ermessen, von denen man annehmen sollte, dass sie als wenige Arten einer Gattung, die meist am Anfang des Systems bez. der Bücher steht, eine frischkräftige, besonders gründliche Behandlung erhalten haben müssten, die aber selten einmal vollständig richtig beschrieben sind. So soll sich *Cl. Vitalba* z. B. von *Cl. Flammula* durch einfach gefiederte Blätter unterscheiden, aber letztere hat manchmal nur einfach gefiederte Blätter, ferner in der Regel gar keine doppeltgefiederten, sondern flammuliforme Blätter, welche auch bei europäischer *Cl. Vitalba* gar nicht selten und bei deren asiatischen Rassen sogar Regel sind. Ganz derselbe Unterschied ist auch mit *Cl. recta* hinfällig; nur hat europäische *recta* häufiger gefiederte, seltener (in Spanien, häufig in Asien) flammuliforme Blätter und ausserdem sind bei *Cl. Flammula*, die übrigens nur eine kletternde Rasse von *Cl. recta* ist, einfach pinnate Blätter gar nicht selten, besonders bei niedrigen Exemplaren. So soll *Cl. cirrhosa* nach manchen Beschreibungen nur einfache, ungeteilte Blätter haben, während abgesehen von den schlitzblätterigen Varietäten die sterilen Zweige oft oder meist ternate Blätter besitzen. So soll *Cl. recta* nach manchen Diagnosen nur aufrecht wachsen, keine herzförmigen Blättchen haben, nur krautig und hohlstengelig sein, nur Sepala mit ausserhalb kahlem Mittelfeld (Discus) haben, so soll *Cl. Viticella* nur kahle Griffel und *Flammula* nur stumpfe Sepala besitzen, so sollen sich bei *Cl. alpina* nur biternate Blätter und nur axilläre Blüten finden und dieselbe soll nur ein Kletterstrauch sein; alles Eigenschaften, die auch bei uns in Europa mehr oder minder oft Ausnahmen erleiden. Nun, ich will

damit nur auf die Schwierigkeit hindeuten, etwas Vollkommenes und Fehlerfreies zu leisten; auch meine Monographie macht nicht den Anspruch darauf; sie ist der erste derartige Versuch für die ganze Gattung und soll zu weiterer Untersuchung anregen. Uebrigens ist nahezu der vierte Teil der beschriebenen Arten, Subspecies und Varietäten hier zum ersten Male veröffentlicht.

Schliesslich möchte ich es in diesen einleitenden Worten nochmals betonen, dass ich auf die Ausarbeitung eines exacten analytischen Schlüssels mehr Wert legte, als auf lange Beschreibungen, die stets mehr oder minder auf einzelnen Exemplaren basiren, individuell ausfallen und die Unterschiede meist schwierig oder nicht erkennen lassen. Der Lokalflorist hat auch hier anders zu verfahren als der Monograph und in seinen Beschreibungen, die nur Vorarbeiten für den Monographen sind, recht viele Details zu geben, damit der Monograph finden möge, was er zum Unterscheiden braucht; dieses aber kann der Lokalflorist gar nicht voraussehen. Indem dann der Monograph sich mehr auf die Unterschiede beschränkt, ergeben sich gleichwohl aus den in der Clavis zu berücksichtigenden, viel zahlreicheren Eigenschaften als es in einer beschränkten Flora nötig ist, so ausführliche Beschreibungen, wie sie durchschnittlich bisher nicht geliefert wurden.

Sectio I. SCANDENTES EPERULATAE.

Frutices vel suffrutices petiolulis cirrhiformibus scandentes; basis ramorum florigerorum sine perula (hibernaculo). (Species plurimae foliis caulinis ternatis, cfr. Sect. II.)

A. Styli filiformes.

a. Filamenta glabra. — (Sepala per anthesin patentia haud violacea, flores haud nutantes. Exc.: *Cl. Viticella* et *Cl. nutans var. filamentis subglabris* campaniflorae et ± violaceae; *Cl. smilacifolia* sepalis intus ± purpureis revolutis; *Cl. dioica* rarissime floribus nutantibus.)

†

Stamina omnia mutica connectivo haud producto; antherae breves; filamenta antheris multo longiora. (Exc.: *Cl. dioica* rarius connectivo producto, neque vero supra antheras.)

*

Flores semper hermaphroditi; stamina pluriseriata. (Sepala sordide alba; species asiaticae et europaeae.)

1) **Cl. Vitalba** L. Sepala exalata obtusa crassiuscula obovata vel oblonga 1—1½ cm longa; inflorescentiae normales (i. e. terminales, interdum simpliciores exceptae) trichotome paniculatae vel subcymosae ± densae. Folia caulina flammuliformia vel pinnata; foliola lata ple-

rumque cordata dentata; folia floralia ternata simplicia triloba vel lanceolata; sepala utrinque velutina. — Asia, Europa (ex Africa non vidi, cfr. Boiss. fl. or.). Variat:

I. Subspecies foliis caulinis plurimis flammuliformibus (haud raro biternatis).

α. **Gauriana** Roxb. pro specie. Foliola integerrima glabra. — Wight ic. t. 933. — Indiae orientalis peninsulae, Himalaya!![1]), Ceylon. Europa (!! rarius inter η et ϑ).
  1. *obovata* Royle. Foliola breviora ovata acuminata.
  2. *acuminatissima* O.Ktze. Foliola e basi rotundata anguste lanceolata (1 : 5) acuminatissima. — Ceylon! Pendschab! (herb. kew.)
  3. *Hohenackeri* O.Ktze. Foliola obtusa. — Montes Nilagiri (! Hohenacker in mus. brit.).

β. **Cumingii** O.Ktze. Foliola integerrima pubescentia. — Insulae Philippinae (! Cuming in mus. bot. berol. etc.).

γ. **brevicaudata** DC. pro sp. Foliola dentata vel incisa glabra. — Sibiria China borealis frequenter, Japonia et Europa rarius; India orientalis: Malabar, Concan etc. (mus. bot. berol.), Timor!, Java rarius (! Zollinger, mus. bot. berol.), Cochinchina.

δ. **javana** DC. p. sp. Foliola dentata pubescentia. — Asia tropica et subtropica usque ad Timor et Philippinas; in Java frequentissime; Nepalia (! sub nom. *Cl. dentata* Wall. in msc. 1824, mus. bot. berol.).
  1. *typica.* Flores trichotomi, foliola 2—5 cm longa.
  2. *subuniflora* O.Ktze. Flores haud trichotomi, laterales abortivi, axillares solitarii vel foliato-racemosi. Mons Malawar in Java!!
  3. *microphylla* O.Ktze. Foliola ter minora, lateralia ± 1 cm longa. — Java (Ambrava!!)

II. Subspecies foliis caulinis pinnatis.

ε. **grata** Wall. p. sp. (nec Oliver). Foliola dentata vel lobata, pubescentia vel tomentosa. — Wallich plantae as. t. 98. — Afghania! Himalaya! China australis! (In Africa deest).

ζ. **subumbellata** Sulp. Kurz p. sp. Foliola integerrima pubescentia vel tomentosa. — Birma (Kurz, forest flora of Burma).

η. **taurica** Bess. p. sp, Nyman pro var. Foliola dentata vel lobata, glabra vel subglabra. = var. *syriaca* Boiss. — Himalaya (! *Cl. cordata* Royle in mus. bot. bruxell.), Syria, Caucasus, Asia minor, Europa excl. Scandinavia et Rossia plurima. — Variat foliolis integris acutis et
  2. *obtusifoliola* O.Ktze. Foliola obtusa rotundata lobato-crenata. — Colitur: Charlottenburg in horto „Flora"!!

[1]) Die üblichen Zeichen ! und !! bedeuten: ! in Herbarien gesehen, !! in der Natur beobachtet bez. selbst gesammelt; sie sind in der Regel nur bei neuen oder bemerkenswerten Funden angewendet.

3. *laciniata* O.Ktze. Foliola laciniata. — Berol. culta (! herb. Vatke). Caschmiria (! Jacquemont herb. kew.).

ϑ. **normalis.** Foliola integerrima vel nonnulla paucidentata glabra vel subglabra. — Cum η, sed in Europa frequentius. Variat: scandens, inflorescentiis paucifoliatis, totis caudis carpellorum barbatis et

2. *evanido-barbata* O.Ktze. Caudae carpellorum superne glabrae vel pilis evanescentibus. — Haud raro.
3. *integrata* DC. Inflorescentia multifoliata foliis lanceolatis. — Forma culta anomala caulibus amputatis (?). — Charlottenburg „Flora"!!
4. *prostrata* O.Ktze. Caules prostrati ramis florigeris erectis vel adscendentibus. — Rüdersdorf florae berol.!!, Thuringia: Heringen! Gallia: Nancy!

Cl. Vitalba Linn. spec. 766. Synonyma zu η und ϑ: *bannatica* Wierczb. (mit mehr gelblichen Sepalen), *bellojensis* Gandg., *crenata* Jord., *dumosa* Salisb., *dumosa* Gandg., *odontophylla* Gandg., *scandens* Borkh., *sepium* Lam., *transiens* Gandg., *virginiana* hort. bot. plur. (Berlin, Paris, Leyden!!) nec L. Ausserdem: *biternata* DC. (= γ; es kommen α—δ manchmal biternat vor, und ist dieser überflüssige Name Ursache zur Verwechselung der Subspecies gewesen), *cana* Wall. (δ), *floribunda* Sulp. Kurz (ζ), *indica* Heyne in Roth (α), *Junghuhniana* De Vriese (δ angeblich ternat, aber die Stengelblätter sind doppeltzusammengesetzt laut Original-Exemplar in Leyden! Miquel hat daher schon diese Art degradirt: es ist aber keine besondere Abart), *Leschenaultiana* Moritz Cat. nec DC. (δ), *thalictroides* Horan. msc. herb. kew. (γ). Ferner *Atragene japonica* Wight herb. (α), *A. indica* Heyne herb. (α).

Clematis Gauriana sensu Hk. f. & Th. Flora of British India ist weiter nichts als eine *Cl. Vitalba* mit Blättern, deren untere Fiedern ternat sind, wie dies auch bei europäischer *Vitalba* mitunter vorkommt. Es ist recht bemerkenswert, dass gerade eine der älteren Abbildungen, die in Plenck, ic. pl. t. 442, welche auch in der Flora Londinensis von Curtis t. 37 reproducirt ist, solche ternate Fiedern z. T. zeigt, während *Cl. Gauriana* mir nur von Wight (ic. I. t. 933, 934) abgebildet bekannt wurde, und davon zeigt t. 934 nur einfach gefiederte Blätter, sodass man t. 934 für *Cl. Vitalba normalis* demonstriren kann, da sonst kein Unterschied mehr existirt. Nun trennen zwar die Autoren der Flora of British India, welche bereits *Cl. javana* DC. zu *Cl. Gauriana* ziehen, davon noch *Cl. grata* Wallich; vergleicht man aber Wallich pl. as. t. 98, so findet man eine pinnate Form mit so gelappten Blättchen, wie sie auch bei der Subspecies *javana* häufig vorkommen; fast der dritte Teil aller von mir gesehenen Exemplare von asiatischer *Cl. grata* hat untere ternate Fiedern. Die afrikanische *Cl. grata* Oliver gehört gar nicht hierher, cfr. *Cl. orientalis*. Im übrigen schreiben schon Hk. f. et Th. l. c. *Cl. Gauriana* resembles *Cl. Vitalba* and is very variable. Da indes auch pinnate kahle Formen aus dem Himalaya mehrfach bekannt geworden sind, und sonst kein Unterschied existirt, so kann *Cl. Gauriana* Roxb. nur noch als eine Rasse der früher beschriebenen *Cl. Vitalba* gelten. Die Subspecies β dürfte auch in Südchina vorkommen, da sich *Cl. parviloba* var. *normalis* nur aus ihr entwickelt haben kann. Das oben citirte Bild von Plenck zeigt auch zuoberst in den Blattachseln einzelblütige Inflorescenzen, die ich (S. 92) bereits behandelte. *Cl. Vitalba* ist eine Liane, die ich bis 25 cm Umfang = 8 cm Durchmesser beobachtet habe. — Da ich ziemlich viel *Clematis*-Exemplare aus Nordafrika, speciell Algier und Marocco, gesehen, aber in den verschiedensten Herbarien nie eine afrikanische *Cl. Vitalba*, so scheint mir die Angabe von Boissier, welcher deren

geographische Area auch für Nordafrika angiebt, auf einem Irrtum zu beruhen; auch ist sie in Desfontaines' Flora atlantica etc. dort nicht angegeben. Gleichwohl wäre die Verbreitung dieser Art analog *Cl. cirrhosa* und *Cl. recta* subsp. dorthin denkbar.

Cl. parviloba. Sepala acuta alata $1^1/_2$—3 cm longa alis membranaceis praefloratione induplicatis; inflorescentiae laxae pauciflorae. Cfr. No. 30.

* *

Flores dioici vel polygami; flores foeminei cum (in No. 4 sine) staminodiis vel staminibus uniserialibus.

2) **Cl. dioica** L. emend. Planta americana eperulata vel subspecies ternatae interdum basi ramorum florigerorum perulatae; inflorescentiae trichotome paniculatae vel subcymosae bracteis inferioribus ± foliaceis, rarissime foliato-racemosae; sepala 4 ovata saepe acuta exalata; staminodia stylos haud superantia. Folia caulina ternata pinnata flammuliformia, rarius biflammuliformia; foliola plerumque membranacea ovata cordata acuta vel suborbicularia rarius anguste lanceolata. Per totam Americam temperatam et tropicam divulgata. Variat:

I. Subspecies foliis caulinis ternatis (= *Cl. dioica* var. *antillensis* Eichl. em.)

α. **virginiana** L. p. sp. Foliola dentata glabra vel subglabra. — Wats. dendrol. I. t. 74 (non vidi). — Canada — Florida — Mississippi; teste cl. Jos. F. James[1]) usque ad Rocky Mountains: Nebraska, Kansas, Arkansas, New Mexico, British America, Winnipeg Lake (Drummond). In hort. europ. colitur!! — Variat foliolis ovatis et

2. *bahamica* O.Ktze. Foliola ± linearia. — Bahama (! in herbario kewensi).

β. **havanensis** H.B.K. p. sp. Foliola dentata pubescentia vel ± ochraceo-sericea. — Mexico (! mus. bot. berol.), Cuba (Ramon de la Sagra, hist. Cub. t. 1).

γ. **dominica** Lam. p. sp. (1786). Foliola integerrima vel paucidentata pubescentia vel ± ochraceo-sericea. — Carolina, Louisiana (*Cl. holosericea* Pursch [1814]. James pro var. α), New Mexico, Mexico, Cuba, Dominica. — Variat foliolis ovatis (1 : $1^1/_4$—2) acutis et

2. *angustifoliola* O.Ktze. Foliola angusta (1 : $2^1/_2$—4). — Mexico (! Ehrenberg, in mus. bot. berol.).

δ. **normalis.** Foliola integerrima rarius paucidentata glabra vel subglabra. — Niagara (!! f. *paucidentata* cum α), insulae Antillanae, Mexico, Nova Granata, Venezuela, Buenos Ayres. — Sloane Cat. Jamaic. I t. 128. — Variat foliis membranaceis et

---

[1]) A Revision of the genus Clematis of the United States, in Journal of Cincinnati Society of Natural History VI. Juli 1883.

2. *Eichleriana* O.Ktze. = *bonariensis* Eichl. nec Juss. Foliola coriacea reticulata. — Montevideo, Cuba, St. Domingo.

II. Subspecies foliis caulinis plurimis pinnatis (folia floralia ternata simpliciaque) = *Cl. dioica* v. *brasiliana* Eichler.

ε. **americana** Mill. sensu DC. p. sp. Foliola integerrima glabra. — Mexico; ins. Guadeloupe, Martinique, Jamaica; Venezuela (= *caripensis* H.B.K. = *caracasana* DC.), Brasilia: prov. Minas Geraës. — *Cl. floridensis* Albin. annot. 1 t. 7 = *Cl. virginiana* Pritzel.

ζ. **cordata** Pursch p. sp. Foliola dentata glabra vel subglabra. — Virginia, Rocky Mountains: Montana usque ad New Mexico, Oregon, Canada: Saskatschawan, California (= *ligusticifolia* Nutt.), ins. Martinique, Brasilia (= *brasiliana* St.Hil. nec DC.). Variat:

1. *typica*. Foliola angusta (1 : 2—3) grosse dentata.
2. *brevifolia* Torrey. Foliola partim triloba, i. e. folia subflammuliformia, interdum etiam flammuliformia. — Haud raro cum ζ 1. In hort bot. berol. culta!!

η. **sericea** H.B.K. p. sp. Foliola dentata vel ± fissa pubescentia sericea vel tomentosa. Variat:

1. *typica*. Foliola integra. — California australis (= *ligusticifolia* var. *californica* Watson), Arizona, Mexico, Ecuador, Peruvia, Bolivia, Argentina (! Lorentz et Hieronymus herb. O. Hoffmann). — Flore de serres IV t. 376, Journ. hort. soc. 2 p. 315 sub nom. *Cl. Grahami* Bth. —
2. *Drummondii* Torrey et Gray p. sp. Foliola incisa triloba. — Rocky Mountains: Colorado, Arizona, Texas, Mexico.
3. *nervata* Bth. p. sp. Foliola plurifida lobis linearibus. — Cum var. priori invenitur.

1—3 variant: a. *incana* O.Ktze. Tota planta griseo-pilosa.
b. *ochracea* O.Ktze. Tota planta ochraceo-pilosa.

ϑ. **brasiliana** DC. p. sp., Eichler p. var. *Cl. dioicae*. Foliola integerrima rarius paucidentata pubescentia vel sericea. — Mexico usque ad Uruguay per totam Americam tropicam. — Vellozo, Flora flum. t. 135 sub nom. *Cl. integra;* Delessert, ic. I t. 1. — Variat:

2. *subglabra* O.Ktze. Foliola subglabra. Forma frequens subspec. *americana* (Mill.) proxima.

III. Subspecies foliis caulinis plurimis flammuliformibus vel biflammuliformibus (folia ramorum florigerorum pinnata ternata simplicia; foliola pubescentia vel glabrescentia haud tomentosa) = *Cl. dioica* v. *australis* Eichler em.

ι. **Catesbyana** Pursch p. sp. (1814). (= *virginiana* var. James, *dioica* var. *australis* Eichler). Folia flammuliformia biternata pinnata vel floralia ternata simplicia, foliola ovata acuminata (1 : $1^{1}/_{2}$—3). Variat:

1. *variabilis* O.Ktze. Foliola valde variabilia in eadem stirpe:

triloba dentata integerrima. — Florida! Cuba! Portorico! et teste cl. James: Alabama, Georgia, Carolina.

2. *fluminensis* Vellozo p. sp. Foliola integerrima. — Mexico, Costarica, Portorico, Nova Granata, Brasilia. — Fl. flum. t. 133.

 b. *nutans* Eichl. in msc. Flores nutantes pedicellis gracilibus. — Portorico (! Mus. bot. berol.).

3. *denticulata* Vellozo p. sp. (1827) (= *ligusticifolia* v. *brevifolia* Torrey et Gray [1838] p. p. nempe formae haud rarae foliolis lateralibus ternatis). Foliola dentata. — America borealis anglica (Saskatschawan!) usque ad Americam australem temperatam. (*Cl. Hilarii* f. *latifolia pluridentata*). — Flora flum. t. 134.

 b. *umbellulifera* Eichl. in herb. Martii. Rami paniculae umbelliformes subsessiles. — Prov. Rio de Janeiro: Parahyba (! mus. bot. bruxel.), California: San Diego (! Kew.)

4. *Hilarii* Spreng. p. sp. Foliola triloba lobo medio longiore integro. — California (= *Cl. ligusticifolia* v. *foliolis ternatis paucidentatis*), Mexico, Brasilia australis, Uruguay. — In var. 1—4 inflorescentiae paniculatae vel fasciculato-subcymosae, masculinae plerumque magis fasciculatae, foemininae foliato-laxiflorae vel etiam foliato-racemosae sunt vel

5. *Plukenetii* DC. p. sp. Omnes inflorescentiae foliato-racemosae laxiflorae multiflorae. — (Mus. brit.: specimen typicum, sed tantum inflorescentia, Catesby legit, ubi?; Arizona [Tanners Cannon ex herb. Lemmon], Mexico (! Pavon). — Caules scandentes foliis flammuliformibus, haud, ut DC. scripsit, repentes foliis ternatis.

x. **campestris** St. Hil. p. sp. Folia caulina flammuliformia vel biflammuliformia vel superiora simpliciora; foliola anguste ovata, lanceolata (1 : 3—8) vel in var. 2 et 3 angustiora (1 : 8—14), plerumque integerrima. — Brasilia australis usque ad Patagoniam. — Eichler, Flora Brasil. XIII t. 33. — Variat foliolis lanceolatis (1 : 3—8) vel

 2. *mendocina* Philippi p. sp. Foliola partim (inferiora praecipue) latiora triloba ut in subsp. *Hilarii*, partim angusta. — Brasilia australis — Uruguay. (*Cl. dioica* v. *brasiliensis* Lorentz 437 = Flora Entreriana 1056). In hortis europaeis culta!!

 3. *angustissima* O.Ktze. Foliola angusta sublinearia (1 : 8—14). — Argentina, Patagonia.

λ. **acapulcensis** Hk. & Arn. p. sp. Folia caulina biflammuliformia (triternata, bipinnata), foliola late ovata (1 : 1½—2½) integerrima. — Mexico; verosimiliter etiam in Andibus Americae australis.

Cl. dioica L. amoen. acad. V. p. 398. Sp. 765. Synonyma, soweit sie noch nicht erwähnt sind: *Cl. affinis* St. Hil. (?), *biloba* St. Hil.? in Steud., *bonariensis* Juss. (! Original im Pariser bot. Mus., ist nur ein Blütenzweig, dessen fehlende Stengelblätter jedenfalls pinnat oder flammuliform sind, während bei *Cl. bonariensis* Eichler,

welche sich von normaler *dioica* nur durch lederige Blätter unterscheidet, und welche zu der Abbildung, worauf Linné diese Art begründete, nämlich Sloane Cat. Jam. I. t. 28 streng passt, die Blätter am ganzen Stengel, der fast vollkommen im Berliner Herbar. liegt, nur dreizählig sind), *Cl. bracteata* Moench (DC. stellte irrtümlich *Cl. bracteata* als ganzrandigblättrige Abart zu *Cl. virginiana*; sie wird von Moench mit pinnaten (ausser ternaten) Blättern beschrieben, während *virginiana* nach DC. nur ternate gezähnte Blätter hat; nun kommt zwar *virginiana* auch mit ganzrandigen und nach Torrey & Gray, Hooker, James (der *Catesbyana* dazuzieht) auch mit pinnaten und biternaten Blättern manchmal vor; dann darf man aber diese abweichenden Varietäten nicht noch als besondere Arten aufführen. DC. hat aber seine var. *bracteata* nochmals als *Cl. dioica* L. und *Cl. glabra* DC. beschrieben, und die Formen mit pinnaten, kahlen, ganzrandigen Blättern, also *bracteata* Moench führt er als *Cl. americana* Mill. und *caracasana* = *caripensis* auf. James legt auf die Behaarung, wie es scheint, keinen Wert und identificirt var. *bracteata* mit *holosericea* Pursch. Torrey's var. *bracteata* zu *ligusticifolia* entspricht dieser Art von Moench, deren Namen aber dem älteren von Miller weichen muss), *Cl. canadensis* Mill. (α), *caudata* Hk. (!η), *comosa* DC. (γ; Original im Pariser bot. Museum ohne Angabe des Standortes und Sammlers; die Angabe von DC.: in India orientali Macé ist gewiss nicht richtig, denn die Analyse einer Blütenknospe ergab die Zugehörigkeit zu *Cl. dioica*, da kahle Staminodien vorhanden sind, und die Pflanze sich bezüglich Behaarung u. s. w. sonst mit subsp. *holosericea* deckt; DC. scheint die an dem Fruchtexemplar noch vorhandenen Blütenknospen übersehen zu haben, da er flores ignoti schrieb), *cordifolia* Mnch. (α), *discolor* Gard. (ϛ), *Flammulastrum* Griseb. (ιζ), *flavescens* Raf., *floribunda* Planch. & Triana (δ), *fragrans* Salisb. (α), *glabra* DC. (δ), *Goudotiana* Planch. (!δ), *grossa* Bth. (ηβ), *Guadelupae* Pers. (ι). *Haenkeana* Presl (η), *medusaea* Planch. & Triana (ι), *Mociniana* Don, *montevidensis* Sprengel = *triloba* St. Hil. (= *Hilarii*; die Angabe nur ternater Blätter ist unrichtig; die Originalexemplare in Berlin haben z. T. 5zählig gefiederte Blätter), *pallida* A. Rich., *parviflora* Raf. (dict. 1814 α), *pennsylvanica* Turcz. (α), *populifolia* Turcz. (δ), *polyantha* Planch. mscr. (δ), *polycephala* Bert., *pubescens* Bth. (γ), *Purschii* Dietr. (α), *Strobeliana* Ces. (κ; Cesati vergleicht sie richtig mit der von ihm nicht gesehenen *mendocina*, welche aber viele Ovarien und fadenförmige Petala habe; in den Petalis Philippi's vermutet er mit Recht nur Staminodien und die Anzahl der Ovarien schwankt in den verschiedenartigen polygamen Blüten), *subtriloba* N v.E., *thalictroides* Steud. (! η). Ferner *Atragene polygama* Jacq. (βγ; der 1763 publicirte Namen wäre dem von H. B. K. und Lamarck vorzuziehen, wenn man die beiden Subspecies β und γ, die sich aber auch rassenartig getrennt finden, zusammen benennen wollte).

Eichler schliesst von *Cl. dioica* zwar *virginiana*, *sericea*, *Hilarii*, *campestris*, *bonariensis* aus, aber die Ausbildung der Gefässbündel in den Furchen des sechskantigen Stengels ist variabel (vergl. S. 96); sodass dieses Merkmal nicht als specifisches benutzt werden kann; es würden dadurch sonst völlig gleiche Rassen in zwei Arten geteilt; *Hilarii* und *campestris* sind durch die später bekannt gewordene *Cl. mendocina* verbunden, bei welcher die Teilung der dreilappigen Blättchen nur z. T. perfect wurde; deren Stengel ist übrigens auch variabel, meist aber rundlich. Wenn James l. c. unter *Cl. virginiana* die 3 Arten von Pursch: *Cl. holosericea*, *Catesbyana*, *cordata* vereinigt, so hat er eigentlich auch schon den ganzen Formenkreis der *dioica* nahezu umfasst; denn *holosericea* repräsentirt die filzigen Rassen, *cordata* die fiederigen Rassen und *Catesbyana* die mit doppelt zusammengesetzten Blättern. Dass er nebenher noch *Drummondii* Torrey & Gray und *ligusticifolia* Nutt. ex Torrey & Gray besonders aufführt, ist wohl nur eine unbewusste Concession an die Autorität, welche das Urteil so leicht befangen macht. Uebrigens beruht die Aufstellung der *Cl. ligusticifolia* nur darauf, dass Torrey & Gray übersehen hatten, dass *Cl. cordata* mit

fiederigen Blättern beschrieben ist, und dass dieselben Autoren ursprünglich *Cl. Catesbyana* nicht erkannt hatten; später in den Supplementen isoliren sie zwar dieselbe wieder von *virginiana*, ziehen aber die gleiche, von ihnen zuerst veröffentlichte *Cl. ligusticifolia* nicht ein; von *Cl. Drummondii* sagen sie in den Supplementen, dass diese manchmal ungeteilte Blätter habe und von *Cl. holosericea* vielleicht nicht specifisch verschieden sei. Doch erkennt auch James den geringen Unterschied von *Cl. virginiana* und *ligusticifolia* an, indem er meint, wir seien von der Aehnlichkeit beider zu folgern berechtigt, dass eine der Vertreter oder Abkömmling der anderen sei.

Nun ist der Name *Cl. virginiana* L. ein Jahr früher publicirt als *Cl. dioica* L. Wenn es nicht wunderlich klänge, von *Cl. virginiana* var. *americana*, *brasiliana*, *havanensis*, *acapulcensis* etc. zu reden, so würde ich ihm als Bezeichnung für den grösseren Formenkreis den Vorzug geben; so aber mache ich von dem Recht der Namenauswahl, falls jemand eine Species zweimal beschrieb, Gebrauch und wende den Namen *Cl. dioica* dafür an. Ohnehin haben schon Grisebach und Eichler diesen Namen im erweiterten Sinne eingebürgert. Wollte man beide Namen verwerfen, so käme die Bezeichnung *Cl. americana* Mill. zunächst in Betracht; der Name wäre sehr bezeichnend für die häufigste und in den meisten Gegenden, namentlich in Südamerika vorherrschenden Art, aber Miller hat auch diese Art unter mehreren Namen publicirt. Dann würde *Atragene polygama* Jacq. die nächstälteste Benennung sein; es wäre der Name *Cl. polygama* in keiner Weise zu beanstanden, falls man die anderen Namen verwirft.

Nun noch einige Worte über die Abkunft und Entwickelung dieses Formenkreises. Die Hauptfrage bleibt die: stammen die ternaten Rassen von den pinnaten Rassen ab oder umgekehrt? Wenn aus einer pinnaten Rasse eine rein ternate wird, so pflegen bei *Clematis* stets noch andere Veränderungen, namentlich in der Blüte, vor sich zu gehen; das ist hier aber nicht der Fall. Auch haben wir für die pinnaten Rasse der *Cl. dioica* keine ausländischen subdiöcischen nächsten Verwandten mit spitzen Sepalen. Dagegen sind *Cl. apiifolia* und *Cl. virginiana* oft recht schwierig zu unterscheiden; wenn nämlich *virginiana* zwittrig ist, ist blos noch der Unterschied vorhanden, dass *apiifolia* mehrreihige Staminen und wenig Fruchtknoten hat, wogegen *virginiana* einreihige Staminen und zahlreichere Fruchtknoten hat. Ob aber *Cl. apiifolia* und *virginiana* direct von einander abstammen oder nur Geschwisterarten sind, die dann aus *Cl. Vitalba* subsp. *brevicaudata* entstanden sein dürften und vielleicht einen polaren gemeinschaftlichen Entstehungsherd haben, kann nur gemutmasst werden. Zweifellos dagegen dürfte sein, dass die filzigen, ganzrandigblättrigen und doppeltzusammengesetztblättrigen Rassen rein amerikanisches Product sind. Die tropischen Rassen werden gern nigrescent oder filzig oder lederig, sie erhalten nicht selten reichere Inflorescenzen, und diese verlieren die Winterknospen, die sich am Grunde der Blütenzweige bei den ternaten Rassen zuweilen noch finden, vollständig. Aus diesen vollständig eperulaten Rassen sind nun in Amerika neue perulate vereinzelt vorkommende Rassen entstanden, die sich den verschiedenen Subspecies anfügen, welche aber zum Teil neue Eigenschaften erhielten, sodass wir sie als besondere Arten behandeln müssen. Es sind dies *Cl. perulata*, *peruviana*, *millefoliata*, *Seemanni*, *lasiantha*, die wir unter den Perulatae behandeln, ferner, jedenfalls südamerikanisch-antarctisch entstanden, *Cl. hexapetala*, die in Neuseeland, Tasmanien, Australien aufs Neue zu variiren begann, mehrfach, trotzdem ursprünglich sehr ausgeprägt perulat, wieder eperulat wurde, sodass wir sie als die nächste, fast ebenso reich variirende Verwandte der *Cl. dioica* hier nun behandeln wollen. Sie könnte aber ebensowohl zu den Perulatae gestellt werden; das ist aber mit der ursprünglich perulaten *Cl. dioica* auch der Fall.

3) Cl. hexapetala L. fil. Planta novo-zelandica tasmanica australiensis

perulata vel (in subspeciebus pluriternatis praecipue) partim eperulata; flores axillares pauci racemosi fasciculati rarius solitarii vel subpaniculati; inflorescentiae plerumque efoliatae bracteis ± subulatis basi saepe connatis; sepala 4—8 lata (1 : 1—2) vel ± angusta (1 : 3—8) alata vel angusta exalata acuta vel obtusa, alba viridula flavida; staminodia stylos haud superantia. Folia ternata 2 — 4-ternata rarius flammuliformia; foliola plerumque coriacea integerrima vel lobata, rarius dentata. Variat:

I. Subspecies foliis ternatis vel in ε ζ η subbiternatis vel nonnullis biternatis, inflorescentiis plurifloris.

α. **normalis.** Liana robusta; foliola lata (1 : 1½—2) magna 3—8 cm longa coriacea glabra vel subglabra; sepala alba lata (1 : 1—2) vel ± flavido-viridula angusta (1 : 3—5) magna 1½—3 cm longa; inflorescentia pubescens vel tomentosa. — Nova Zelandia. — Variat:
   1. *indivisa* Willd. p. sp. Foliola integerrima vel paulo crenulata; sepala lata (1 : 1—2).
   2. *lobata* Hk. Bot. Mag. 4398. Foliola dentato-lobata; sepala lata (1 : 1—2) plerumque 4 vel
      b. *angustisepala* O.Ktze. Sepala angusta (1 : 3—5) plerumque 6—8 = *Cl. Colensoi* Flora Novae Zelandiae t. 1 nec Handbook of New Zealand flora.

β. **foetida** Raoul p. sp. Sepala ½—1½ cm longa; foliola lata ± membranacea minora (1—3 cm longa) subglabra vel ochraceo-sericea, cet ut. α. — Raoul, Choix N. Z. t. 22. — Variat foliolis integerrimis vel dentatis, sepalis latis (1 : 2—3) et
   2. *parviflora* A.Cunn. p. sp. Sepala angusta (1 : 3—8); foliola plerumque duplo minora. — Novae Zelandiae pars septentrionalis et media. Variat foliolis acutis vel obtusis, praeterea
      a. *dentata* O.Ktze. Foliola dentata. — (! mus. bot. berol.) — Bot. Reg. 32 t., 44 sub nom. *Cl. hexasepala.*
      b. *integerrima* O.Ktze. Foliola edentata. — (mus. bot. berol.!)

γ. **marata** Armstrong p. sp. Frutex scandens vel prostratus: foliola angusta (1 : 6—8) majora (— 2½ cm longa) coriacea vel membranacea interdum triloba. — Nova Zelandia („at Canterbury and Nelson common").

δ. **linearis** Kirk in msc. Foliola linearia (1 : 15—20) maxima (— 12 cm longa) integerrima vel lateralia basi semihastata. — Nova Zelandia: Mungoroa (! Kirk, herb. kew.)

ε. **media** O.Ktze. Folia omnia ternata, glabra foliola triloba vel trifida vel palmatifida lobis paucidentatis vel serratis brevibus (1 : 1—2) vel angustis (1 : 3—5). (*Cl. indivisa* v. *decomposita* Kirk msc. in herb. kew., *Cl. Colensoi* Hk. p. p. nempe formae ternatae.) Nova Zelandia haud raro.

ζ. **brachystemon** Gunn in msc. p. sp. Folia glabra partim biternata, plurima ternata foliolis trilobis vel integerrimis haud dentatis ovalibus (1 : 2). — Tasmania (! Gunn 1933, herb. kew.).

η. **Parkinsoniana** Colenso p. sp. Folia ternata partim biternata ochraceo-pubescentia; foliola ± 2 cm longa integra dentata lobata vel triloba lobis ovatis vel angustis. — Nova Zelandia (! herb. kew., ! mus. brit. sub nom. *Cl. sorbifolia* Heward p. p.)

II. Subspecies foliis ternatis, floribus axillaribus vel terminalibus 1 rarius 2.

ϑ. **depauperata** Hk. f. Suffrutex prostratus; foliola minima (3 mm—1 cm longa) angusta (1 : 3—5) subcoriacea subglabra vel pubescentia. (*Cl. quadribracteolata* Colenso). — Nova Zelandia: Hawke Bay, Lake Rotoatara, Canterbury.

III. Subspecies foliis plurimis biternatis rarius flammuliformibus.

ι. **Colensoi** Hk. f. (Handbook nec Fl. N. Z.) p. sp. em. Foliola irregulariter dentato-lobata ± 2 cm longa ovata. — Nova Zelandia.
 2. *Fawcettii* Ferd. v. Müll. p. sp. Foliola inciso-dentata. — Australia: Richmond River.

κ. **rutifolia** Hk. f. Foliola triloba minora (0,6—1 cm longa). — Novae Zelandiae pars media copiose.

λ. **microphylla** DC. p. sp. Foliola integerrima vel partim triloba ovalia oblonga (1 : 2—3) obtusa rarius acuta (= *mucronulata* R.Brown in mscr. ! mus. brit.) 1—2 cm longa. — Tasmania, Australia.

μ. **linearifolia** Steud. p. sp. em. Foliola lineari-lanceolata (1 : 4—10) acuta vel obtusa 2—4 cm longa. — Hk. Fl. Tasmaniae t. 1 excl. forma *latifolia*. — Tasmania, Australia.

IV. Subspecies plurisecta plerumque 3—4-ternata (suffrutices prostrati).

ν. **leptophylla** Ferd. v. Müll. p. sp, Bth. p. var. Folia triternata foliolis saepe trilobis lobis lineari-lanceolatis $^1/_2$—1 cm longis. — Australia (! mus. bot. berol., herb. kew., mus. brit.).

ξ. **Mülleri** O.Ktze. Folia multisecta (quadriternatisecta) segmentis ultimis subfilamentosis petiolulis vix latioribus 2—5 mm longis. — Australia (Ferd. v. Müller cum ν ! herb. kew., mus brit.).

Cl. hexapetala L. f. suppl. pl. rar. 271. Synonyma: *Cl. Forsteri* Gmel., *hexasepala* DC., *integrifolia* Forster nec L., *odorata* Banks mscr., *paniculata* Gmel. nec Thbg.; diese für αβ. Ferner für λ oder μ: *Cl. stenophylla* Fras. Der Name *hexapetala* ist von DC in *hexasepala* umgeändert worden; ein Anderer würde vielleicht lieber *hexapetala* sagen, da die Meinungen, wie man einreihige blumenartig gefärbte Blütenhüllblätter zu bezeichnen hat, nicht zu allen Zeiten übereinstimmten. Man soll aber einmal gegebene Namen, die ja oft ungeschickt sind oder später werden, nicht ohne zwingendsten Grund ändern, und der liegt hier nicht vor, da in dem Namen nur eine frühere Anschauungsweise zur Geltung kommt; Rob. Brown benannte auch eine *Cl. stenopetala* und ich sehe nicht ein, weshalb man diese historischen Namen ändern soll.

Hooker hatte im Jahre 1867 für Neuseeland 5 Arten aus diesem dort allein vorkommenden Formenkreis aufgestellt bez. anerkannt, wobei er jedoch selbst angiebt, dass diese 5 Arten sehr veränderlich seien und alle in einander übergingen. Einerseits sind nun nach dieser Zeit verschiedene neue Rassen bekannt geworden, die auch eine, wie mir scheint, zweifellose Verbindung mit den australischen mehrfach ternaten Rassen darstellen, zumal auch die schmalblättrigen Rassen nicht blos aus Australien sondern auch aus Neuseeland jetzt bekannt sind; andererseits kann das Einteilungsprinzip Hooker's für die Neuseeländischen Arten nicht mehr aufrecht erhalten werden. Es sind diese 5 angeblichen Arten sämtlich mit lobulaten Blättern bekannt geworden, also kann dies kein besonderes Merkmal für *Cl. hexapetala* im engeren Sinne sein; die Breite der Sepala variirt ebensowohl bei den gross- als kleinblütigen und kleinblättrigen Arten und möchte ich nicht die Sepalen von *Cl. foetida* Raoul, wie sie im Originalbild gezeichnet sind, als linear bezeichnen, wie es in dem Handbook of New Zealand Flora geschieht. Auch die Behaarung der Blätter und Inflorescenzen ist bei *Cl. foetida* und der später aufgestellten *parviflora* so variabel, dass ich daraufhin keine Trennung zugestehen kann.

Merkwürdig ist das Vorkommen sehr breiter und sehr schmaler Sepalen, besonders bei der Hauptrasse *α*. Es kommt diese Erscheinung schon bei einer verwandten diöcischen Art in Amerika, bei *Cl. peruviana*, vor. Dort finden wir diese Eigenschaft manchmal innerhalb einer Inflorescenz und sehen wir auch die Entstehung. Die viersepaligen Blüten haben doppelt so breite, die achtsepaligen halb so breite, aber ebenso lange Sepalen. Es findet also eine einfache Theilung der Sepalen statt. Die schmalen langen Sepalen bleiben später ± konstant, auch wenn sie in geringerer Anzahl erscheinen. Eine analoge Erscheinung kann man übrigens auch bei unseren Culturformen der *Cl. florida* verfolgen. Für *Cl. hexapetala* ist das Aendern von breiten zu schmalen Sepalen auch durch die Cultur bewiesen: Aus der Originalpflanze, welche in t. 4398 des Bot. Mag. abgebildet ist, entstand durch Stecklingsvermehrung die schmalblütige Rasse, welche in dem Handbook of N. Z. F. nur als *Cl. hexapetala* gilt. Mr. Nicholson vom Kew Garden teilte mir mit: From *Cl. indivisa* var. *lobata* figured in Bot. Mag. was taken a branch and planted in the wintergarden; now it produces sometimes only flowers with narrow greenish sepals and other times after about 3—5 months only flowers with broad whitish sepals. Ich sah 1 Expl. am 3. März 1882 gesammelt mit schmalen grünlichgelben Sepalen und nach dieser Zeit soll derselbe Stock wieder einmal mit weissen breiteren Sepalen geblüht haben. Es sind also aus den weissen Sepalen, wie sich solche bei den nächstverwandten cheiropsoiden amerikanischen Tochterarten der *Cl. dioica* finden, bei *Cl. hexapetala* grünlichgelbe geworden, wie solche bei *Cl. dioica* selbst vorkommen; man darf dies wohl als einen atavistischen Rückschlag erklären.

Diese gelblich grüne Färbung prägt sich bei den anderen Rassen von *Cl. hexapetala* manchmal stärker aus und zeigt sich auch, wenn die Sepala wieder etwas breiter werden. Wenn sie besonders stark auftritt, zeigen sich mitunter bei verschiedenen Rassen die Filamente, Staminodien oder auch die Antheren etwas rot gefärbt.

Die Teilung der Blättchen bis ins äusserste Extrem lässt sich stufenweise verfolgen; sie weicht von der der amerikanischen Verwandten wesentlich dadurch ab, dass sie vorherrschend ternat, also 1—4-ternat, nicht fiedrig und nur selten flammuliform erfolgt. Jedoch giebt Hooker auch von der Varietät *rutifolia* sogenannte bipinnate Blätter an, und diese finden sich auch bei den nahe verwandten Rassen *microphylla* und *linearifolia* (cfr. Flora Tasm. t. 1), bei denen die Teilung der gelappten Blättchen der Subspecies *media* bez. *brachystemon* nur vollkommener geworden ist. Die bei *Cl. dioica* anders auftretende Blättchenteilung als bei *Cl. hexapetala* erklärt sich vielleicht dadurch, dass bei *Cl. dioica* die grobge-

zähnten Blättchen der Subspecies *virginiana* den Ausgang bilden, und eine mehrfache Teilung der reichlicheren Zahnbildung der Blattränder entsprechend stattfindet, während bei *Cl. hexapetala* die wahrscheinliche Stammrasse var. *indivisa* ganzrandige Blättchen besitzt, sodass die Teilung nicht so leicht und viel unregelmässiger erfolgte. Man kann die Unregelmässigkeit der Blattteilung bei *media*, zu der ich auch die häufigen ternaten Varietäten von *Colensoi* zog, schwer beschreiben; bald sind die Blättchen fiederartig wellig gelappt, bald fingerförmig gespalten mit breiten oder schmalen, ganzrandigen oder gezähnten Zipfeln. Es kann dann nicht Wunder nehmen, dass aus dieser primitiven Teilungsform andere recht ungleiche Rassen mit doppelt oder mehrfach geteilten Blättchen entstanden.

Nun habe ich die Gründe darzulegen, weshalb ich *Cl. hexapetala* var. *indivisa* für die Stammrasse der übrigen halte. Dazu bedarf es zuerst der Beantwortung der Vorfrage, ob etwa verschiedene Arten nach Neu-Seeland und Australien eingewandert seien. Von diöcischen Arten kommt als verwandt nur noch *Cl. aristata* in Australien und Polynesien in Betracht; diese hat langvorstehende Connective welche meist als abgegliederte, gefärbte Anhängsel erscheinen, wie sie weder *Cl. hexapetala* noch die amerikanische *Cl. dioica* hat; sie hat unscheinbare Sepala, und wenn diese grösser und weiss werden, wie bei der Verkümmerungsrasse *Cl. aristata* subsp. *gentianoides*, so werden die Connective eher grösser und die Filamente breiter, wie bei allen Verkümmerungsrassen. Das ist aber bei unserer Art, welche wie *Cl. dioica* gar keine sichtbaren oder äusserst kurze, nicht gegliederte Connective hat, keineswegs der Fall. Wir können es daher als sicher annehmen, dass *Cl. hexapetala* nicht von *Cl. aristata* stammt.

Nun wäre es denkbar, dass zweierlei Rassen der *Cl. dioica* aus Amerika antarktisch eingewandert seien, etwa noch die Subsp. *campestris* St. Hil., die sogar antarktisch und bezüglich der schmalen Blättchen der australischen Subspecies *microphylla* sehr ähnlich ist. Aber einerseits sind deren lineale Sepalen nur durch Teilung von einer gross- und breitsepaligen Rasse ableitbar, während *Cl. dioica campestris* kleine ovale Sepale hat, auch sind die Inflorescenzen von *Cl. hexapetala* — trotz der gegenteiligen Angaben — nicht rispig wie oft bei *Cl. dioica* var. *campestris*, sondern armblütig bis traubig, andererseits erklären sich (vergl. oben) durch Veränderung der Blattteilung bei *Cl. hexapetala* die vorhandenen Rassen einfacher entstanden, und sie sind in der That durch zahlreiche vermittelnde Formen mit einander verknüpft, die man schwerlich als hybridär wird betrachten dürfen. — Wenn man die normale *Cl. hexapetala* verwandtschaftlich unterbringen sollte, ohne das Vaterland zu kennen, müsste man sie zwischen *Cl. lasiantha*, eine der cheiropsoiden Tochterarten von *Cl. dioica*, und *Cl. dioica* var. *Eichleriana*, der ternaten ganzrandig und lederblättrigen Abart aus dem südlicheren Teil von Südamerika, stellen; d. h. es ist eine nahezu cheiropsoide Tochterart von *Cl. dioica* var. *Eichleriana*. In Bezug auf kräftiges Wachstum und kletternden oder liegenden Habitus zeigt dieser Formenkreis ziemliche Extreme; die var. *indivisa* wird von Hooker mit oft $^1/_2$ Fuss starken Stämmen angegeben. So stark sind mir selbst *Cl. Vitalba*, die cheiropsoide *Cl. montana* und *Cl. dioica* var. *virginiana* nicht bekannt.

4) **Cl. ibarensis** Baker. Planta madagascariensis pinnatifolia sine staminodiis. Folia caulina pinnata glabra vel puberula membranacea; foliola ovalia obtusa vel acuta basi cuneata vel rotundata; flores paniculati subcymosi vel racemosi parvi; sepala angusta lanceolata vel obtusa extus velutina intus glabra; filamenta glabra (an semper?); stamina sine connectivo producto; carpella suborbicularia compressa longe caudata plumosa. — Madagascar. Variat foliolis dentatis

β. **edentata** Baker p. sp. Foliola integerrima. — Madagascar!

Cl. ibarensis Baker im Journ. Linn. soc. 1881 p. 264 nach Fruchtexemplaren beschrieben, dann als *Cl. edentata* in weiblicher Blüte. Diese Art war schon länger unter dem Namen *Cl. saxicola* Hilsenberg & Bojer mit männlichen Blüten in den Herbarien bekannt. Letztere Benennung erhielt aber keinerlei Beschreibung und ist nur einmal von Baillon citirt worden. Die Zusammengehörigkeit der 3 verschieden benannten Vegetationszustände (weibliche, männliche fruchttragende Exemplare) zu einer Species hat mir Herr Baker persönlich zugestanden und ist auch betreff der Blattserratur ausser Zweifel, da neuerdings Exemplare mit wenig gezähnten Blättchen bekannt wurden. Es ist die einzige diöcische *Clematis*-Art in Madagaskar — in Afrika selbst fehlen diöcische völlig — und sie ist von vielen Reisenden (Bojer, Kitching, Parker, Baron, Hildebrandt, Boivin) dort gesammelt worden. *Cl. insidiosa* Baillon (1883) unvollkommen bekannt, scheint nur ein Synonym zu sein.

Von diöcischen Arten ohne vorragendes Connectiv giebt es nur in Amerika ähnliche fiederblättrige Rassen, und in der That weiss ich nur ein einziges unterscheidendes Merkmal anzugeben, nämlich dass *Cl. dioica* subsp. *americana*, *cordata*, *brasiliana*, die nur in Betracht kommen, stets Staminodien oder Stamina in den weiblichen Blüten besitzen. Wie sich die männlichen Exemplare unterscheiden, weiss ich nicht anzugeben. Nun sind aber nur wenige weibliche Pflanzen von *Cl. ibarensis* mir bekannt geworden, sodass es gar nicht unwahrscheinlich ist, dass noch solche mit Staminodien gefunden werden.

Gleichwohl getraue ich mir diese Pflanzen nicht zu einer Art zusammen zu stellen, da direkte genetische Beziehungen der Pflanzen zwischen Amerika und Madagaskar zu den Seltenheiten gehören. Auch eine direkte Abstammung von *Cl. Vitalba*, die also ein *Cl. dioica* gleiches Produkt zur Folge gehabt hätte, bezweifele ich, da *Cl. Vitalba* auf Madagaskar und in Afrika fehlt. Dagegen giebt es Abkömmlinge von *Cl. orientalis* mit fast oder z. T. ganz kahlgewordenen Filamenten, cfr. *Cl. Oliveri*; auch andere behaartfilamentose *Clematis*-Arten haben calvescente Rassen, und eine solche Rasse von *Cl. orientalis*, zugleich diöcisch geworden, möchte ich in *Cl. ibarensis* vermuten. Es ist bemerkenswert, dass 2 calvescente Arten *Cl. smilacifolia* und *Cl. heracleifolia*, die aus triftigen Gründen von der behaartfilamentosen *Cl. gracilis* abzuleiten sind, nicht selten subdiöcisch sind, und dass von einer asiatischen kahlfilamentosen wahrscheinlichen Tochterart der *Cl. orientalis*, nämlich *naraveliodes*, die subdiöcische *Cl. zeylanica* abstammt.

† †

Stamina connectivo paulo producto vel exteriora mutica; antherae lineares loculis conniventibus interiores vel omnes filamentis longiores vel subaequilongae (Sepala ± membranacea saepe paulo alata) (cfr. † † †). — Species unica:

5) **Cl. recta** L. em. Folia simplicia integerrima incisa multisecta vel folia pinnata flammuliformia vel nonnulla ternata, raro in subsp. caulibus erectis omnia ternata; foliola plerumque integra basi attenuata glabra ± crassiuscula, rarius dentata cordata pilosa membranacea; sepala ovata acuta vel obtusa parte media (disco) nervis limitata aut si alata alis praefloratione induplicatis albida vel in α—γ ± flava; inflorescentia trichotome multiflora vel pauciflora floribus erectis. — Asia temperata, Europa, Africa mediterranea. Variat:

I. Subspecies erectae haud scandentes.

§ Frutices ramosi floribus ± flavis (folia simplicia; filamenta saepe basi dilatata pauca; rami florigeri basi perulati uni- vel pauciflori; sepala plerumque acuta).

α. **fruticosa** Turcz. p. sp. Rami basi perulati brevissimi 1—4-flori; folia lanceolata integerrima vel inciso-dentata. — Asia centralis usque ad Mongoliam!

1. *viridis* Turcz. Glabriuscula.
2. *canescens* Turcz. Canescens.

β. **nannophylla** Maxim. p. sp. Folia minuta coriacea pinnatifida, rami uniflori brevissimi. — Chinae prov. Kansu.

γ. **mongolica** O.Ktze. Folia magna ± membranacea pinnatifida; rami elongati 5—∞-flori. — China centraliborealis (! David „toutes les montagnes" in mus. bot. paris., berol.).

§ § Suffrutices pauciramosi vel eramosi floribus albidis viridulis (filamenta rarius basi dilatata uni- vel pluriserialia; inflorescentiae pauci- vel multiflorae; sepala acuta vel obtusa).

× Folia simplicia aut si secta, segmentis basi confluentibus (rami florigeri basi in δ perulati, in cet. ± eperulati).

δ. **songarica** Bunge p. sp. Suffrutex parvus ramis elongatis annuis e perula ortis pauci- vel multifloris; folia integra oblongo-lanceolata longe in petiolum attenuata; sepala obtusa vel acuta, albida vel viridula extus pubescentia; filamenta aequilata vel basi dilatata.

1. *integrifolia* Schrenk. Folia integerrima vel paucidentata plerumque glauca rigida.
2. *Gebleriana* Bongard p. sp. em. Folia dentata vel paulo incisa, saepe minus glauca minus rigida (Ac. Pét. six. série 1845 vol. VI = IV 2. Teil t. 1).

Mongolia chinensis, Sibiria australis, Turkestania, praesertim in desertis et montibus lapidosis. — In hortis europaeis culta (!!), ubi duplo major foliis pinnatisectis haud glaucis variat.

ε. **asplenifolia** Schrenk p. sp.; Trautv. p. var. *Cl. songaricae.* Folia plurima simplicia, incisa vel pinnatifida; sepala albida obtusa; rami elongati pluriflori rarius e perulis orti. — Songaria, Afghania.

ζ. **ispahanica** Boiss. p. sp. Folia pinnatifida vel pinnatisecta; sepala acuta, cet ut ε. — Persia! Afghania (! Griffith in mus. bot. paris.).

η. **angustifolia** Jacq. p. sp. Folia pinnatifida lobis trisectis vel partim simplicibus linearibus ± coriacea reticulata; sepala 4-8 extus glabra vel velutina plerumque obtusa; flores solitarii magni vel parvi ± trichotome subcymosi; rami florigeri plerumque eperulati.

2. *lasiantha* Fisch. p. sp. Sepala magna extus velutina; flores solitarii. — China borealis, Sibiria orientalis. In hortis europaeis culta!!, ubi foliis membranaceis lobis lanceolatis basi magis attenuatis floribus numerosioribus minoribus variat. —

Jacq. pl. rar. I 104 segmentis omnibus basi confluentibus; Lodd. cab. t. 918 forma culta segmentis lanceolatis fere petiolulatis.

×× Folia composita, foliolis ± petiolulatis (rami eperulati longicaules saepe fistulosi).

ϡ. **lathyrifolia** Bess. p. sp.; Ledebour p. var. *Cl. rectae*. Folia partim flammuliformia ± membranacea; sepala plerumque obtusa extus subglabra vel marginibus alatis velutinis. — Sibiria, area caspia, Japonia (Yokuhama! herb. kew.), Hispania: Ripoll (! Tremols in herb. brux.), Bielsa Aragon (! Bordère in herb. O. Hoffm.). Bot. Mag. t. 61.

ι. **normalis**. Foliola pinnata vel nonnulla simpliciora cet ut ϡ. Foliola plerumque lanceolata glabra integerrima; paniculae subcymosae terminales vel in speciminibus magnis etiam axillares. — Plenck ic. t. 441 *Cl. recta* sed foliolis nonnullis trisectis. Rchb. ic. fl. germ. IV., etc. Sibiria! Mandschuria! Japonia! Europa media et australis. Variat:

a) quoad inflorescentiam:

1. *corymbosa* Poir. p. sp. Paniculae subcymosae.
2. *bracteosa* (Banks) DC. Laxe paniculata bracteosa.
3. *umbellata* Rchb. Flores umbelliformes. — Rarius: inter Magdeburg et Barby (! herb. Vatke).
4. *solitariiflora* O.Ktze. Flores axillares 1—2, terminales 1—5. — In hort. kew. culta!! Japonia (! Bisset, herb. kew.), Italia (!! Locarno). Culta in horto bot berol. sub nom. *Gebleriana*, etiam forma hexasepala sub nom. *recta grandiflora* (vel *macrantha*), sine dubio e subsp. *angustifolia* f. *hexapetala* Pallas orta.

b) quoad stamina:

5. *Magnusiana* O.Ktze. Flores dioici, foeminini sine staminodiis. — In hort. univ. berol. olim culta (! herb. Magnus et mus. bot. berol.)
6. *pleniflora* hort. Flores pleni. — In hort. kew. cult.!!

c) quoad folia:

7. *obtusifoliola* O.Ktze. Foliola suborbicularia ± obtusa (*Cl. paniculata* f. *pygmaea*). — Japonia, Mandschuria ubi etiam f. acutifoliola.
8. *maculata* O.Ktze. Foliola maculata. — In hort. bot. paris. culta!!
9. *stricta* Wenderoth p. sp. Foliola cordata lata (1:1—1$^1/_2$) pilosa dentata rugosa; petioli paulo cirrhosi. — In hortis bot. kew., bruxell., paris. colitur!!, plerumque 50—70 cm alta vel in h. paris. cum speciebus aliis Clematidis extra ordinem usque ad 2 m alta; spontanea rarius. An *Cl. recta* × *Vitalba*?

d) quoad sepala:

10. *lasiosepala* O.Ktze. Sepala extus velutina ut in v. *lasiantha* Fisch. sed folia pinnata foliolis late lanceolatis. — In horto bot. berol. olim (1861) sub nom. *Cl. hexapetala* culta et sine dubio e subsp. *angustifolia* var. *lasiantha* orta (! herb. horti bot. berol.).

ϰ. **brachyura** Maxim. p. sp. Folia plurima vel omnia ternata, nonnulla simplicia vel pinnata: inflorescentiae axillares 1—∞ - florae. Japonia. — Variat: foliola lata coriacea ± obtusa (= *paniculata* f. *pauciflora* Miq. Teste cl. Maxim. pedunculis unifloris, sed etiam multifloris!) et

2. *trifoliata* O.Ktze. Foliola ± membranacea acuta. — Herb. lugd., planta culta 1821, ex herb. Bishop. 1842! (cfr. *Cl. mandschurica* v. *orientalis* Maxim. Caucasus, hort. Kiov. in Prim. fl. Amur.)

II. Subspecies debiles parvae: suberectae prostratae, haud vel paulo scandentes (eperulatae; caules raro fistulosi).

λ. **terniflora** DC. p. sp. Folia plurima pinnata, cet. pinnatisecta simpliciora, interdum nigricantia. — China, Japonia rarius. — Variat foliolis latis (1 : 1½—3) et

2. *longiloba* DC. p. sp. Foliola angusta (1 : 4—6). — China, Japonia (! mus. brit.; herb. lugd.).

μ. **mandschurica** Rupr. p. sp. (Maxim. p. var. ad ι). Folia haud nigricantia partim flammuliformia cet. ut λ. Variat foliolis lanceolatis vel obtusis interdum subcordatis, floribus subcymosis et

2. *pauciflora* O.Ktze. Flores solitarii axillares vel terni. — Mandschuria (! Wilford mus. bot. berol.).

ν. **maritima** L. p. sp. Folia haud nigricantia partim biflammuliformia partim simpliciora sed foliolis trilobis vel linearibus; pauciflora vel ± paniculata. Caules prostrati nonnulli interdum erecti ut subsp. *lathyrifolia*, interdum scandentes ut subsp. *Flammula*. — Rch. ic. fl. germ. IV t. 61—63 cum var. aliis. — Variat:

2. *stenophylla* Heldr. Foliola et segmenta linearia (1 : 4—15). — Syria, Libanon, Cephalonia, Montenegro, Dalmatia (Monfalcone, Lissa), Venezia, Nizza, Marseille, Montpellier, Huyères

III. Subspecies alte scandentes (eperulatae; caules raro fistulosi).

× Folia nigricantia membranacea. (Sepala acuta rarius obtusa.)

ξ. **chinensis** Retz. p. sp. Folia pinnata; subdioica ovariis paucis. — China australis. — Retz. obs. II t. 2 sed sepala siccitate nigricantia sub anthesi alba sunt. — Variat pedunculis paucifloris et

2. *minor* Lour. p. sp. Pedunculus multiflorus.

3. *linearisepala* O.Ktze. Sepala linearia (1 : 5—15) — 1½ cm longa. — Canton (! mus. brit., Lamont).

4. *uncinata* Champ. p. sp. Foliola recurvato-acuminata. — Hongkong!
5. *Hanceana* O.Ktze. Foliola linearia (1 : 10). — (! Hance 1476 in herb. brux.)

o. **amoyensis** O. Ktze. Folia partim flammuliformia. — China: Amoy (! Fortune in mus. bot. paris.) *Cl. triternata* Fortune (nec DC.) in London Journ. Bot. 1847 p. 45.

XX Folia haud nigricantia crassiuscula vel coriacea. (Sepala obtusa rarius acuta.)

π. **paniculata** Thbg. p. sp. Folia plurima pinnata crassiuscula. Inflorescentia plerumque paniculata. — Japonia, Mandschuria, Corea. Regio mediterranea: Algeria (Bona, Bernard! Alger, Bernard! Philippeville, Ravergie! mus. bot. berol.), Italia rarius (= *Flammula fol. pinnatis* ! Van Heurck herb. brux. 2201; Billot, ex Neapoli! Kew). — Variat foliolis plerumque latis obtusis vel acutis magnis (3—5 cm longis) et

2. *parvifolia* O.Ktze. Foliola $1^{1}/_{2}$—3 cm longa. — Japonia! in hort. europ.!!
3. *grandifolia* O.Ktze. Foliola 4—7 cm longa. — In horto bot. berolin. colitur e forma normali orta.
4. *incisifoliola* O.Ktze. Foliola incisa. — Japonia (! Herb. lugd.).
5. *lanceolata* O.Ktze. Foliola angusta (1 : 3—5). — Algeria (cum forma latifoliola).
6. *Wichurana* O. Ktze. Inflorescentiae axillares 1—3-florae. — Yokuhama (! Wichura, mus. bot. berol.).
7. *prostrata* O. Ktze. Caulis longe prostratus ramis florigeris erectis. — Japonia.
8. *tortuosa* O. Ktze. Filamenta ± tortuosa antheris minoribus. — Japonia: Ojakuen (! Hilgendorf, mus. bot. berol.)

ϱ. **Flammula** L. p. sp. Folia plurima flammuliformia; foliola crassiuscula plerumque ovata utrinque acuminata; inflorescentia plerumque paniculata. — Rch. ic. fl. germ. IV 61—63. Schlechtendal-Hallier, Flora v. Deutschl. XI 985/6, etc. — Persia, Syria, Asia minor, Caucasus, regio mediterranea usque Marocco, Rossia europaea australis. — Variat sepalis obtusis et

2. *acutisepala* O. Ktze. Sepala acuta. — Asia minor, Syria, Persia; Gallia: Montpellier; Hispania (! mus. bot. berol.); in hortis interdum culta (Paris, Stuttgart).
3. *pauciflora* O. Ktze. Flores axillares pauci; alte scandens. — Kew culta!!
4. *evanidobarbata* O.Ktze. Caudae carpellorum superne minus barbatae. — Haud raro, etiam culta in hortis anglicis!!
5. *fragrans* Ten. p. sp., DC. p. var. Foliola plurima integra obtusa lata. — Ten. fl. neap. I t. 48.— Haud raro, etiam culta in hort. germanicis!!

6. *caespitosa* Scop. p. sp., Rch. p. var. Folia plurima incisa lobata. — Haud raro.
7. *tricomposita* O.Ktze. Folia biflammuliformia (= tricomposita) superiora bipinnata vel simpliciora, foliolis plurimis integris angustis. Subsp. *maritima* similis sed scandens. — Rarius: Hispania, Gallia, Italia etc. (! in herb. europ. mus. bot. berol.)
8. *rubella* Pers. p. sp., DC. p. var. Sepala extus rubella. — (! Mus. lugd.) Forma autumnalis? Oct. 1884 Kew! flos moratus.

σ. **Kirilowi** Maxim. p. sp. Folia coriacea ± reticulata cet. ut ϱ. — Sepala obtusa vel emarginata ut interdum in ϑ, η. Peking (! Kirilow).

Cl. recta L. (emend.) sp. 767. Weitere Synonyme *Cl. biternata* (sphalmate *triternata*) Sieb. & Zucc. nec DC. (λ), *caespitosa* Scop. (von DC. fraglich zu *Cl. cirrhosa* gestellt, mit zusammengesetzten Blättern und Blütenständen, hat schon Reichenbach zu *Cl. Flammula* richtig gestellt), *canaliculata* Lag. (ϱ), *crassifolia* C.Koch nec. Bth. (ϱ), *crispa* Thbg. nec L. (ϰ), *diversifolia* Gil., *erecta All.* (ι), *hexapetala* Pall. nec L. f. (η), *hispanica* Mill. (ι), *jubata* Bisch. (ϑ), *odorata* Wend., hort. (ϱ), *orientalis* Seen. nec L. (ϱ), *Pallasii* Gmel. (η), *salsuginea* Bge. (!α), *sibirica* Lam. (η), *suaveolens* Salisb. (ϱ), *tenuifolia* DC. = *ternifolia* Bth. (λ *terniflora* DC.), *Thunbergii* hort. berol. (ϰ), *umbraticola* Schur (ι var. *stricta*); *uncinata* Ehrenbg. mscr. (ϱ), *virginica* Thbg. teste Maxim. (ϰ), *Vitalba japonica* Houtt. (ϰ).

So gross der Formenkreis der *Cl. recta* erscheint, wie ich ihn hier gezogen habe, und so verschieden auch dessen Endglieder sind, so wenig ist es mir doch möglich, zwischen den einzelnen manchmal nur schwierig zu unterscheidenden Subspecies irgendwo eine gerechtfertigte Grenze zu ziehen. Die bekanntesten Formen *Cl. Flammula* und *recta*, welche Linné neben *maritima* aufstellte und die man vorher meist unter *Flammula* zusammenfasste, sind nur durch den kletternden oder aufrechten Habitus verschieden. Dass *Cl. recta* nur krautig sei, wie manche Floristen DC.'s Angabe ♃ übertragen, ist irrig; andere Floristen geben sie richtiger als suffruticos an; in den botanischen Gärten lässt sie sich insofern von *mandschurica*, *maritima*, *lathyrifolia* nicht unterscheiden. Auch diese werden von verschiedenen Autoren mit *recta* vereint; so *mandschurica* von Maximowicz; *maritima* wird bald zu *recta* bald zu *Flammula* gestellt; *lathyrifolia* führt Ledebour als Synonym von *recta* auf. Diese 3 Rassen haben nun die Blattform der *Flammula*, nur sind sie nicht kletternd, sondern ± gestreckt. Andererseits fällt es Maximowicz (l. c. p. 593) schwer, *Cl. mandschurica*, die manchmal recht holzig wird, von *Cl. paniculata* zu trennen, und er weiss weiter keinen Unterschied als den kletternden Habitus und die jugendliche Behaarung aufzuführen. Indes die Behaarung ändert (meist mit der manchmal netzig hervorstehend geaderten Blattoberfläche) bei allen Rassen dieses Formenkreises und ist, wenn überhaupt, nur schwach vorhanden.

Andererseits sind mir sowohl von japanischer *paniculata* als von der mittelländischen *Flammula* niedrig gebliebene blühende Exemplare bekannt geworden, die nicht im geringsten von *Cl. recta normalis* verschieden sind. Schon DC giebt von *recta* eine kletternde var. *reticulosa* an und von *Cl. Flammula* schreibt er: junior interdum suberecta. Ich sah solche erecte Formen, die mit anderer *Flammula* zugleich gesammelt waren, in voller Blüte; diese sind meist nur pinnat, dann nennt man sie *recta*; haben sie doppelt zusammengesetzte Blätter, so sind solche erecte Rassen, wie sie europäisch namentlich aus Spanien bekannt wurden, von der Subspecies *lathyrifolia* nicht zu unterscheiden. Auch die kletternde *Cl. paniculata* aus Japan und *Cl. Flammula* aus dem Mittelmeergebiet sind weiter nicht verschieden, als dass erstere in der Regel pinnate und seltener flammuliforme Blätter, letztere dagegen mehr flam-

muliforme als pinnate Blätter besitzt. In Algier scheint die rein pinnate kletternde Form, also *paniculata* häufiger zu sein. In der Kultur wird *Flammula* manchmal grossblättrig, dann sind die Blätter minder geteilt und werden pinnat; wenn nicht vereinzelte Blättchen noch gespalten wären, würde diese Kulturform, welche das Berliner Herbar. z. B. von Ville d'Avray besitzt, gar nicht von *paniculata* zu unterscheiden sein; eine solche Kulturform existirte auch früher im Botanischen Garten in Berlin. Was nun *Cl. maritima* betrifft, welche manche Autoren, weil sie z. T. aufrechte Stengel hat, wie schon Linné angiebt, zu *Cl. recta normalis* stellen, während andere diese in der Regel gestreckte Strandpflanze, weil sie manchmal kletternd wird, zu *Cl. Flammula* bringen, so beweist sie doch nur, dass die gezogenen Artgrenzen künstlich sind. Doch steht sie der Rasse *angustifolia* näher und unterscheidet sich von ihr, wenn man von den Exemplaren mit mehrfach zusammengesetzten Blättern absieht, durch nicht so lederartige Blätter, deren Teile seltener basal verbunden sind. In der That haben Reichenbach u. A., denen auch Nyman folgt, *angustifolia* mit *maritima stenophylla* einfach identificirt. Die echte sibirische *angustifolia*, mit oft einzelnen Blüten und lederigen, hervorstehend geaderten Blättern, ähnelt nun mehr *songarica* und ist auch nur eine Rasse von ihr mit stark geteilten Blättern, aber sie bleibt in der Kultur nicht beständig. Die Blüten werden manchmal kleiner und mehr rispig, die Blätter werden weich, ohne hervorstehendes Adernetz, und besser geteilt, sodass man solche Kulturformen nicht mehr von *lathyrifolia* unterscheiden kann. Auch aus dem Stammlande sind intermediäre Formen mehrfach bekannt geworden, sodass man selbst die extremen Rassen *songarica* und *angustifolia* nicht als Arten gelten lassen kann. Weder das kletternde, gestreckte, aufrechte Wachstum, noch die einzelnen oder rispigen Blüten, noch die einfachen, ± geteilten oder völlig geteilten, also zusammengesetzten Blätter bilden bei diesem Formenkreis einen Anhalt zur spezifischen Abgrenzung.

Alle in Bezug auf die Blattform mehr differenzirten Rassen dieses Formenkreises haben an jungen Pflanzen unterhalb einfache Blätter, die in dreilappige, ternate, pinnate, flammuliforme allmählich übergehen; es scheint dies entwickelungsgeschichtlich auf Abstammung von einfachblättriger Rasse hinzudeuten. Wenn nun die Pflanzen niedrig bleiben, so kommen bei den Rassen mit pinnaten oder flammuliformen Blättern diese einfachen und ternaten Blätter häufiger vor als die normalen, und da auch die Hochblätter — wie fast bei allen *Clematis*-Arten — wiederum vereinfacht sind, so können wohl auch Zwergformen mit nur einfachen und ternaten Blättern entstehen; solche sind als *brachyura* bez. *trifoliata* bekannt, und daraus scheint sich in Ostasien der Formenkreis *Cl. hedysarifolia* entwickelt zu haben, der ausser kletterndem Habitus auch ± perulate Blütenzweige erhielt. Uebrigens bildet Rch. ic. fl. germ., mit anderen Rassen dieses Formenkreises, von *Cl. recta* eine var. *saxatilis* Wierzb. ab, bei welcher die unteren einfachen Blätter charakteristisch sein sollen, aber Schur machte darauf aufmerksam, dass die unteren einfacheren Blätter bei *Cl. recta* eine regelmässige Erscheinung seien.

Wir lernten schon bei der amerikanischen *Cl. dioica* kennen, dass die tropischen Rassen zuweilen nigricant werden; solche Rassen haben sich nun bei *Cl. recta* viel schärfer in den Subspecies *chinensis* und *amoyensis* ausgeprägt, wobei indes mancherlei Uebergänge vorhanden sind; selbst südjapanische *paniculata* ist manchmal nigrescent, und *chinensis* ist eigentlich nur eine nigrescente Rasse von *paniculata*.

Zur Begrenzung von *Cl. recta* und *Flammula* wird meist angegeben, dass die Sepalen ausserhalb bis auf den Rand kahl und dass sie an dem oberen Ende stumpf seien. Aber die asiatischen Formen von *recta* sowohl als von *angustifolia* haben ± filzige bis kahle Aussenseiten der Sepalen, und die spitzen Sepalen sind dadurch bedingt, dass die geflügelten Anhängsel sehr schwach entwickelt sind; bei asiatischer *Flammula* sind spitze Sepala anscheinend häufiger als stumpfe, und bei den meisten

Rassen dieses Formenkreises ist dieses Merkmal sehr veränderlich. Das ist aber auch bei *Cl. orientalis* der Fall, und deshalb ist es unrichtig, *Flammula* mit angeblich nur stumpfen Sepalen von *Cl. orientalis* mit angeblich nur spitzen Sepalen zu unterscheiden. Bei den einzeln- und grösserblütigen Rassen von *recta* kommen die geflügelten Kelchränder mehr zum Vorschein, und bei den sparrig-strauchigen Rassen scheinen die breiten gelben Sepalen meist spitz zu sein.

Ich hätte diese gelbblühenden strauchigen Subspecies gern isolirt als Species *(Cl. fruticosa* emend.) behandelt, aber sie sind nur direkt, d. h. ohne vorher schlaff und kletternd geworden zu sein, verholzte Formen der primitivsten Rasse *songarica.* Der Unterschied von *songarica* und *fruticosa* soll nach Maximowicz sein: Filamenta linearia, rami elongati für *Cl. songarica* und Filamenta basi dilatata, rami breves für *Cl. fruticosa.* Nun hat aber Abbé David (! Mus. Paris etc., cfr. Subsp. *mongolica)* reichliche Exemplare aus Nordchina mitgebracht, welche Filamenta basi dilatata, rami elongati multiflori besitzen, sodass sie sich von *songarica* nur durch gelbe Blütenfarbe und holzigere Stengel unterscheiden; die Angabe für *songarica* filamenta linearia trifft nicht immer zu, denn es giebt auch grünlich blühende (!! cult.) und weissblütige *songarica* mit basal breiteren Filamenten. Wie bei *Cl. orientalis* ist diese Eigenschaft der Filamente meist auf einreihige Stamina beschränkt und verliert sich innerhalb sonst gleicher Rassen, sobald die Stamina wieder mehrreihig werden. Und wie bei *Cl. orientalis* bietet auch hier die gelbe, grünliche und weisse Farbe der Sepalen keinen durchgreifenden Unterschied zur Speciessonderung.

Wenn sich die einfachen Blätter der Subsp. *songarica* mehr teilen und die oft fast wurzelständigen Aeste mehr krautig entwickeln, so nennt man solche Formen *asplenifolia, ispahanica, angustifolia.* Wie schon erwähnt, ist *angustifolia* in der Kultur nicht konstant, und ebenso verändert sich die Steppenpflanze *songarica,* sobald sie längere Zeit in unserem Klima und Gartenboden kultivirt wird. Wenn ich z. B. die erst vor kurzem eingeführte *songarica,* wie ich sie in der Späth'schen Baumschule fand, mit der lange im Berliner botanischen Garten kultivirten vergleiche, so finde ich nur wenig Aehnlichkeit; auch hier wie bei *angustifolia* haben sich die lederigen steifen Blätter verloren und sind geteilter an den nicht mehr steifen, höheren Stengeln geworden. Da die Blüten vereinzelt geblieben sind, nicht ± cymos wurden, lässt sich auch keine hybride Einwirkung annehmen. Ueberhaupt sind in der Kultur in unseren Gärten, also unter gleichen Boden- und Klimaverhältnissen, alle diese naheverwandten Rassen, die unter den Namen *angustifolia, Gebleriana, lathyrifolia, mandschurica, songarica, terniflora* nebeneinander im Berliner botanischen Garten sich befinden, so gleich geworden, dass man sie kaum noch unterscheiden kann. Da sie nun als kräftige Stauden nicht der Erneuerung durch Samen unterworfen gewesen sind und höchstens einmal bei einer Platzveränderung der systematischen Beetanlage versetzt worden sind, so liegt auch kein Anlass vor, diese morphologischen Veränderungen durch etwaige Verwechselungen zu erklären. Auch ist die eigentümliche *angustifolia* var. *lasiantha* zu *recta normalis lasiosepala* geworden und die *angustifolia* f. *hexapetala* Pallas mit vereinzelten Blüten ist zur *recta normalis solitariiflora* geworden; es haben sich dabei die 2 charakteristischen Eigenschaften der Sepalen erhalten, sodass über die Veränderung, welche nur die Blätter betrifft, kein Zweifel aufkommen kann. Also die Kultur lehrt die Unbeständigkeit dieser Formen, und die Herbarien zeigen uns zahlreiche Zwischenformen aus den Stammländern, sodass wir nicht zögern dürfen, sie zu einem Formenkreis zu vereinen.

Die Subspecies *songarica* var. *integrifolia,* als die primitivste von allen, erklärt sich als eine in den innerasiatischen Steppen entstandene extreme, d. h. bis auf die Inflorescenzen mit lanzettlichen Hochblättern beschränkte Verkümmerungsrasse von *Cl. Vitalba*, die als besonderer Formenkreis zu behandeln ist, weil sich noch Unterschiede in den Staminen und Sepalen eingestellt haben, wie dies bei anderen Verkümmerungsrassen meist auch der Fall ist. Die anderen Verkümmerungsrassen der

Vitalba, also *Cl. montana, triloba, parviloba* etc., sind kletternd geblieben, und nur die Jahrestriebe sind ± verändert; hier ist aber der oberirdische Stengel verkümmert, aus der Wurzel oder aus Winterknospen an rudimentären Stengeln sind dann armblütige Inflorescenzen entstanden und zwar in jenen Zonen nördlich vom Himalaya mit extremsten Klimaveränderungen. Es ist das zwar nur eine Hypothese; doch kennen wir sonst gerade von *Cl. Vitalba* die äusserste Verkümmerungsform nicht, während wir sie fast von den meisten Hauptarten sicherer verfolgen können. Entwickelt sich nun *Cl. songarica* mehr strauchig, so bleiben die Winterknospen am Grunde der meist kurzen Blütenzweige erhalten; entwickelte sie sich aber üppiger krautiger, wobei die Stengel oft hohl wurden, so sehen wir diese Winterknospen mehr und mehr verschwunden. Aus den krautigeren, niedrigen, schlaffen Rassen wurden dann in wärmeren Regionen die kletternden, schwachholzigen Arten, die dann neue Namen erhielten, und deren Stengel meist nicht mehr hohl ist; doch habe ich sowohl japanische als nordafrikanische *paniculata* wie auch *Flammula* hohlstenglig beobachtet. Aber diese kletternden Rassen, insbesondere *paniculata* und *Flammula*, blieben manchmal auch auf der einfacheren Entwickelung stehen und wurden in ungünstigeren Gebieten wieder zwergig. Der genetische Zusammenhang innerhalb dieser Formenreihe lässt sich wie folgt darstellen:

- *songarica*
  - *fruticosa*
    - *nannophylla*
    - *mongolica*
  - *asplenifolia*
    - *ispahanica*
    - *angustifolia*
      - *maritima*
      - *lathyrifolia*
        - *mandschurica* +
        - *recta normalis* + +

- \+
  - *Flammula*
    - *maritima*
    - *recta normalis*
  - *Kirilowi*
  - *amoyensis*

- \+ +
  - *terniflora* . . . *chinensis*
  - *paniculata*
    - *recta normalis*
    - *brachyura*

Bei Benennung dieses Formenkreises hatte ich die Wahl zwischen den Namen *Cl. recta* und *Cl. Flammula* L. Obwohl nun letzterer Name indifferenter, nichtssagender ist und deshalb vorzuziehen wäre, so habe ich doch den ersteren Namen bevorzugt, weil er den genetischen Beziehungen insofern mehr Rechnung trägt, als er andeutet, dass der Formenkreis ursprünglich erecte und vorzugsweise erecte Pflanzen enthält, während *Flammula* nur für eine kletternde Rasse gilt.

† † †

Stamina omnia connectivo longe producto; loculi antherarum discreti in margine vel facie interiore connectivi siti = antherae marginales vel introrsae. (Sepala crassa sine marginibus alatis; connectiva haud articulata.)

×

Foliola terminalia haud abortiva.

6) **Cl. naravelioides** O.Ktze. Folia caulina pinnata; foliola coriacea rugosa subglabra ovata vel cordata acuminata plerumque grosse dentata; flores paniculati vel summi axillares ternati solitarii; sepala ovata acuta extus tomentosa intus glabra (purpurea?) haud revoluta;

filamenta lata; carpella interdum spiraliter torta. — India orientalis, regio tropica et subtropica: Concan, Belgaum, Khasia. —

Cl. naravelioides O.Ktze. = *Cl. hedysarifolia* Hk. f. & Th. nec DC. Die Pflanze von De Candolle ist eine rein ternate Rasse, deren Blättchen in der Regel ganzrandig und nicht rugos sind, deren Sepala länger, weisslich und obwohl etwas saftig, doch nicht so dick und nicht so filzig wie bei dieser Art sind, und deren Stamina nicht so auseinander gedrängte Antheren und minderbreite, minderlange Connective haben. Betreff der Verwechselung dieser Art mit *Cl. hedysarifolia* vergl. die Anmerkung bei letzterer. Von *Cl. naravelioides*, welche zuweilen etwas gedrehte Früchte hat, wie dies bei *Cl. zeylanica* fast zur Regel wurde, — eine mir sonst bei *Clematis* unbekannte Eigenschaft — kann *Cl. zeylanica* nur abstammen, bei welcher die drei endständigen Blättchen jedes Blattes abortirt und die äusseren Stamina z. T. fleischige Staminodien geworden sind. Dagegen ist die Abstammung der *Cl. naravelioides* selbst mir nicht genügend klar geworden. Eine nahe Verwandte von *Cl. Vitalba*, mit der sie gewisse Aehnlichkeiten hat, dürfte sie deshalb nicht sein, weil die marginalen Antherenfächer nur bei deren entfernten Verwandten vorkommen. Es kommt dann *Cl. Buchananiana* in Betracht; doch wenn man auch eine Abänderung mit kahlen Filamenten zugeben kann, wie sie z. B. bei der von letzter Art abzuleitenden *Cl. pinnata* und *heracleifolia* mit ähnlichen Antheren und Connectiven vorkommen, so sind doch die Sepalen ausgebreitet offenblütig, nicht aufrecht. Wir haben es vielleicht mit einem Abkömmling von *Cl. orientalis Wightiana* zu thun, die sich von *Cl. Buchananiana* nur durch nicht aufrechte Sepala unterscheidet; der geographischen Verbreitung nach wäre dies wohl möglich.

7) **Cl. smilacifolia** Wallich. Folia caulina simplicia ovata ± coriacea maxima (10—25 cm longa) vel partim ternata, floralia saepe lanceolata glabra vel subtus pubescentia integra vel obsolete dentata; flores paniculati racemosi vel summi axillares ternati solitarii; sepala 4—6 ovata vel oblonga acuta extus fusco-tomentosa intus ± purpurea vel albida (ex Wight) erecta mox revoluta; filamenta dilatata; antherae marginales vel staminum exteriorum ± abortivae. — Bot. Mag. t. 4259; Wall. pl. As. rar. t. 20; Wight, illustr. t. 1. — Himalaya a Nepalia usque Yunnan, per peninsulas indicas insulasque adjacentes sundaicas et philippinas. — Variat:

α. **Munroana** Wight p. sp. (Hk. f. & Th. pro syn. *smilacifoliae*). Folia caulina plurima ternata; foliola caulina haud cordata. — Nilagiri! Sikkim! North Canara. — Variat foliis edentatis, sepalis magnis, staminibus longis, floribus numerosis et

 2. *affinis* Wight p. sp. (Miq. p. syn. *smilacifoliae*). Folia ternata dentata, sepala duplo minora, stamina brevia, pedunculi uniflori. (Non vidi.)

β. **normalis.** Folia omnia simplicia maxima plerumque cordata vel superiora angusta basi rotundata; sepala extus fusco-tomentosa intus purpurea; staminodia desunt. — Variat foliis acutis cordatis, petiolis haud dilatatis, caudis carpellorum albo-barbatis et

 2. *Zollingeri* Turcz. p. sp. Folia obtusa. — Raro: Java!

3. *subpeltata* Wall. p. sp. Folia basi angustissime peltata. — India orientalis. (Non vidi.)

4. *chrysocarpa* O.Ktze. Caudae carpellorum fulvo-barbatae. — Ceylon (! Thwaites, mus. bot. berol.).

5. *coriacea* Korth. p. sp. Basis petiolorum oppositorum connata dilatata interdum lobata. — Java (Gede), Borneo!

γ. **petaloidea** O. Ktze. Staminodia numerosa longissima sepalis interdum longiora lineari-lanceolata; stamina interiora fertilia. — Pulney Mountains! — Variat staminodiis siccitate haud nigricantibus et

2. *naraveliflora* O.Ktze. Staminodia exteriora longissima siccitate nigricantia, stamina interiora brevia partim fertilia haud nigricantia. — Assam (! Simons, herb. lugd.).

δ. **glandulosa** Blume p. sp. Monoica. — Java.

ε. **Andersoni** Clarke in msc. p. sp. Sepala subglabra extus viridia; filamenta purpurea. — Sikkim 1000—1600 m (! Clarke, Kew).

Cl. smilacifolia Wallich in Asiat. researches XIII 414 = *smilacina* Blume. Bei *glandulosa* Blume ist der Blattrand knorpelig (nicht drüsig) gezähnt, doch ändert das auf ein und derselben Pflanze, wie schon Miquel angab; als monöcische Form ist sie aber neu, und deshalb der Name für eine Varietät beizubehalten. Die Abstammung der *Cl. smilacifolia* von *Cl. Buchananiana* bez. von deren ternater Tochterart *Cl. gracilis* erscheint mir zweifellos. Es ist gleichsam eine tropisch kletternde *Cl. heracleifolia*; nicht dass sie von dieser etwa abstammt, sondern beide sind gleicher Abstammung von *Cl. Buchananiana* bez. *gracilis* und Geschwisterarten, welche einige besonders merkwürdige Eigenschaften gemeinsam haben: Die aussen filzigen Sepala, die innen gefärbt sind, rollen sich während der Blütezeit zurück, vergl. Bot. Mag. t. 4259; die Filamente sind kahl, z. Teil steril oder die Pflanzen gar monöcisch; ferner ist eine Eigenschaft atavistisch in der var. *coriacea* Korth. aufgetreten, welche nur bei *Cl. Buchananiana* var. *connata* und deren Descendenz sich manchmal findet, nämlich dass die gegenständigen Blattstiele stipulaartig verbreitert und becherartig verwachsen sind.

× ×

Petioluli terminales aphylli cirrhosi.

8) **Cl. zeylanica** (L.) Poiret. Folia foliolis 2 oppositis et petiolulis ceteris 3 cirrhosis vel folia floralia interdum ternata simplicia; foliola 5—7-nervia lata acuta integerrima vel paucidentata ± coriacea; staminodia 6—12 carnosa flava siccitate nigricantia raro 0 sepalis plerumque longiora; flores paniculati; sepala 4—5 coriacea ovata acuta extus tomentosa viridula caduca haud revoluta; stamina plana haud nigricantia brevia; carpella oblonga plerumque spiraliter torta basi attenuata. — Ic.: Roxb. Corom. II t. 188. — Indiae orientalis peninsulae a Nepalia (regio subtropica) usque ad insulas philippinas sundaicasque. — Variat:

I. Subspecies regulares: staminodiis (= petalis nectariiformibus) clavatis sepala superantibus.

α. **normalis.** Foliola ± cordata subtus pubescentia vel tomentosa. Subsp. frequentissima.

β. **glabrescens** O. Ktze. Foliola cordata subtus in nervis maximis tantum puberula. — Rarius, Bengalia (! Hooker, mus. bot. berol.).

γ. **neglecta** O.Ktze. Foliola basi attenuata vel maxima basi rotundata subtus pubescentia vel subglabra. — Java (! Nagel, mus. berol.), Indiae or. peninsula (! coll. var.).

δ. **laurifolia** Wallich p. sp. Foliola lanceolata glabra vel foliola maxima interdum basi subcordata. Minus frequens.

II. Subspecies irregulares: staminodiis nullis vel brevibus vel acicularibus vel capite globoso coronatis (folia plerumque ut in γ).

ε. **apetala** O.Ktze. Staminodia desunt. — Coromandel (! Macé, Wight).

ζ. **brevipetala** O.Ktze. Staminodia clavata, sed sepalis haud longiora. — Peninsula Indiae or. (! Wight), Canara (! Hohenacker, mus. lugd.).

η. **pilulifera** Hance p. sp. Staminodia filiformia capite globoso coronata. — Tsingyune prov. Canton (! Kew).

ϑ. **filipetala** O. Ktze. Staminodia acicularia. — Sumatra (Doehoe! Korth. herb. lugd.), Ins. philippinae (! Cuming).

Cl. zeylanica Poiret suppl. II. 296. *Atragene zeyl.* L., *Naravelia zeyl.* DC., *N. Finlaysoniana* Wall. (eine auch bei anderen *Clematis*-Arten öfter zu beobachtende Vegetationsform, bei welcher an den unbefruchteten Fruchtknoten die behaarten Griffel zwar nicht länger wachsen, aber die Behaarung des Griffels federig wie an reifen Früchten wird). Ueber die Einziehung der Gattung *Naravelia* vergl. S. 87. Roxburgh bildet die Pflanze, welche ich in Indien nur in Frucht sammelte, mit gelben Petalen (Staminodien), graugrünen Sepalen und 3teiliger Wickelranke ab; letzteres ist auch die Regel und die gegenteilige Angabe in der Flora of British India nicht zutreffend: leaves 3-foliate, terminal leaflet generally transformed in a tendril. Ich habe nur 3teilige Tendrils gesehen; es sind also ursprünglich 5zählig gefiederte Blätter, von denen die oberen 3 Blättchen abortirt sind; nur bei den einfacheren Hochblättern sind die endständigen Blättchen manchmal nicht abortirt. Dass die Blättchen in eine Tendril verändert seien, ist auch wohl nur eine unrichtige Auffassung, da die Blättchenstiele bei kletternder *Clematis* so wie so ranken und bei unserer Art keineswegs grösser geworden sind. Ebenso ist die Angabe für *Naravelia*: flowers in axillary 1-flowered peduncles nur für *Cl. dasyoneura* richtig, da *Cl. zeylanica* meist rispige Inflorescenzen hat.

Die Trennung der *Cl. laurifolia* von *zeylanica* ist nicht gerechtfertigt, da es zahlreiche Zwischenformen giebt, sowohl bezüglich der Behaarung — Miquel sagt bei *Cl. zeylanica* rarius glabrata, Hk. f. & Th. sometimes pubescent on the nerves only — als bezüglich der herzförmigen Blattbasis; die letztere scheint oft auf einer und derselben Pflanze verschieden zu sein, da meist nur die grössten Blätter herzförmig sind, während die kleineren floralen Blätter verschmälerte Basis haben; doch giebt es auch grossblättrige Rassen mit spitzer Blattbasis. Ausserdem sind die fadenförmigen bez. linearen Petala bei den behaartblätterigen Rassen häufiger, und die keuligen Petala fehlen bei kahlblätterigen Rassen nicht; diese nicht keulenförmigen Petala dürfen daher nicht als für *Cl. laurifolia* bedingend angesehen werden, wie es z. B. in der Flora of British India geschieht, wogegen z. B. Sulpiz Kurz in der Flora of Burma keulenförmige Petala der *Cl. laurifolia* zuschreibt. Es sind diese Eigenschaften ohne Correlation zur Blattform und Blattbehaarung. Die Abstammung von *Cl. naravelioides* ist zweifellos; denn die Subspecies *apetala*, wenn man die meist abortirten Endblättchen hinzufügt, ist von *naravelioides* nicht zu unterscheiden.

Ohnehin haben nur diese 2 Arten gedrehte Früchte. *Cl. zeylanica* gehört zu den kräftigeren der kletternden Arten.

9) **Cl. dasyoneura** (Korth.) O.Ktze. Folia trinervia duplo minora ± membranacea ovata acuta plerumque pubescentia; flores axillares solitarii; staminodia acicularia cet. ut in spec. praec. — Borneo (! Korthals), Java (! Zollinger), Siam (! Rob. Schomburgk, mus. bot. berol.).

Cl. dasyoneura O. Ktze. = *Naravelia dasyoneura* Korth. in Ned. Kruidk. Arch. I. 208 schliesst sich an *Cl. zeylanica filipetala* an; ich habe jedoch nur einzelblütige Exemplare gesehen (Miq. giebt sie auch rispig [?] an); es sind ferner die kleineren breiten, zarteren, dreinervigen Blätter aus den weitentfernteren Fundorten (Borneo, Java, Siam) übereinstimmend, sodass es richtiger sein dürfte, diesen besonderen Formenkreis von *Cl. zeylanica* getrennt zu erhalten.

b.

Filamenta ± pilosa. (Connectiva haud vel ± producta; antherae plerumque longae.)

†

Sepala per anthesin patentia. (Flores plerumque erecti.)

*

Inflorescentiae eperulatae multi- vel pluriflorae vel pedunculi summi axillares uniflori. — Species unica:

10) **Cl. orientalis** L. Folia caulina pinnata vel flammuliformia; foliola lata vel angusta, integra vel lobato-dentata, glabra ± glauca vel subtus pubescentia rarius tomentosa; inflorescentiae plerumque trichotome 3—∞-florae; sepala subcoriacea vel membranacea, flava ochracea viridula vel plerumque albida, acuta vel obtusa, paulo alata alis praefloratione induplicatis; filamenta uniserialia basi latiore vel pluriserialia ± linearia. — Asia exc. regione boreali et japonica, Africa exc. regione mediterranea, Europa: area caspia, ins. Tinos. — Variat:

I. Subspecies foliis caulinis plurimis 2-3-compositis plerumque flammuliformibus. (Folia floralia ± simpliciora.)

α. **normalis.** Foliola glabra ± glauca, sepala alabastraque acuta. Variat:

1. *flava* Mönch p. sp. Sepala flava vel ochracea extus ± glabra marginibus velutinis; inflorescentiae pauciflorae superne interdum uniflorae. Subvarietates: *obtusifoliola, acutifoliola, angustifoliola* (1 : 3—10), *latifoliola* (1 : $1^1/_2$—3), *integrifoliola*, *lobatifoliola* nunc in caulibus diversis nunc in eadem stirpe inveniuntur. — Sibiria, Altai, Turkestania, Himalaya, Caucasus. In hortis europaeis colitur, ubi etiam forma culta floribus pallidis (subvar. *sulfurea* ! hort. berol. 1847) orta et forma filamentis subglabris haud raro est.
2. *daurica* Pers. p. sp. (Lav. p. syn. *Cl. or.*). Sepala extus

intusque sordide rubiginosa vel flavido- aut viridulo-maculata (cet. ut α 1). Variat:

a. *Persoonii* O.Ktze. Foliola lata (1 : ± 2) integerrima. — Dahuria (! herb. Juss.); in horto paris. olim (1820) culta (! mus. bot. berol.).

b. *Thomsonii* O.Ktze. Foliola angusta (1 : 5—10) paucidentata lobata. Tibet (Hk. f. & Thoms., mus. bot. berol.).

c. *Dyeri* Clarke p. sp. in msc. Filamenta subglabra. — Himalaya (! Clarke, Kew).

3. *albida* Klotzsch p. sp. Sepala albida (flavida rarius viridula) extus ± velutina; inflorescentiae plerumque paniculatae. — Subspecies frequentissima praecipue in regionibus tropicis et subtropicis. Foliola plerumque grosse dentata vel lobata vel paulo incisa. Variat:

a. *obtusifolia* Hk. f. & Th. Foliola lata obtusa.

b. *Massoniana* DC. p. sp. Foliola lata acuta inciso-dentata. — Peninsula indica (! sub nom. *quinqueflora* ex herb. Rottleriano, Kew); Africa: Abyssinia, Transvaal, Cap etc.

c. *vulgaris* Trautv. Foliola oblonga obtusa vel acuta. — Asia minor, Syria etc.

d. *angustifolia* Ledeb. Foliola lineari-lanceolata (1:5—10). — Persia, Songaria.

e. *fasciculata* O.Ktze. Pauciflora; flores in ramis brevibus ± fasciculati vel summi axillares solitarii cet. ut subvar. *vulgaris*. — Turkestania (! mus. paris. sub nom. *Cl. Wilfordi* ? nec Maxim.).

β. **graveolens** Lindley p. sp. (Lav. p. syn. *Cl. orientalis*). Folia glabra ± glauca; sepala ± obtusa vel emarginata, alabastra obtusa. Variat:

1. *Lindleyana* O.Ktze. Sepala flava vel flavido-viridula nunc omnia obtusa nunc emarginata; flores pauci. — Flore des serres t. 376. — Tartaria chinensis 4000 m. In hortis europaeis colitur.

2. *Hookeriana* O.Ktze. Sepala apice obtusa alata disco ipso tantum apiculato cet. ut β 1. — *Cl. graveolens* Hk. nec Lindley in Bot. Mag. 4495. — Himalaya australis 3650 m. In hortis europ. colitur!!

3. *Aitchisonii* O.Ktze. Sepala albida; flores pauci paniculati; folia flammuliformia; foliola ovata lobata. — Afghania (! Kurum valley, Aitchison 614, 718 mus. bot. berol. etc.).

4. *subtripinnata* O.Ktze. Sepala alba; flores pauci vel paniculati; folia bipinnata; foliola angusta lobata. — *Cl. parvifolia* Hk. f. et Th. nec Edgw. — Himalaya: Gurhwal (Falconer herb. ind. Comp. 6), Kunawer 2000 m.

γ. **Thunbergii** Steudel p. sp. Folia ± pubescentia vel glabrescentia rarius subtus tomentosa; sepala acuta. — Harv. thes. cap. I. t. 8.

— Asia: China, Turkestania (! Capus, mus. paris. sub nom. *Cl. or.* v. *turkestana* Franchet, cfr. Ann. sc. nat. Paris 1883 p. 214), Afghania (! Aitchison 415, Kew), Caucasus (Schirwan, Elisabethpol! Hohenacker, mus. lugd.), Caschmiria (! 29940 Clarke, Kew; Jacquemont in herb. var.), Bombay (! Dalzell, Kew). Madagascar! Per totam Africam exc. regione mediterranea. — Variat foliis caulinis flammuliformibus, foliolis ovatis ± lobatis vel dentatis, floribus paniculatis albidis vel extus flavidis vel viridulis et

2. *lutea* Jacquemont p. sp. in msc. Folia et inflorescentiae normalia; sepala lutea; stamina purpurea. — Caschmiria (! Jacquem. Kew).
3. *intricata* Bunge p. sp. Folia subtripinnatisecta lobis angustis; inflorescentiae pauciflorae inferiores triflorae summae uniflorae; flores laete citrina. — China boralis; Himalaya (sub nom. *Cl. parvifolia* Edgw., an albiflora?).
4. *glabrescens* O.Ktze. Folia normalia glabrescentia; flores albidi paniculati vel racemosi. — Africa extratropica (et tropica?) haud raro. Subsp. *α normalis* var. *albida* proxima.
5. *pauciflora* O.Ktze. Folia normalia subglabra; flores albidi in inflorescentiis unifloris rarius trifloris longissime pedunculati. — Africa aequatorialis (! Malange 454, v. Mechow & Teusz in mus. bot. berol. etc.).

δ. **brachiata** Thbg. p. sp. Folia ± pubescentia; sepala obtusa. — Bot. Reg. 2. t. 97 sed foliis inferioribus flammuliformibus. — Harv. thes. Cap. I t. 9. — Cum γ praecipue in Africa australi. — Variat:

2. *subglabra* O.Ktze. Foliola subglabra (subsp. *graveolens* proxima). — Madagascar (! Cowan, mus. brit.), Cap (! Krebs, Ecklon, Zeyher, mus. bot. berol.).

II. Subspecies foliis caulinis pinnatis. (Sepala acuta vel obtusa albida vel paulo viridula vel flavida, extus ± velutina.)

ε. **Wightiana** Wallich p. sp. Foliola pubescentia rarius ± tomentosa. — India orientalis anterior usque ad fl. Wolgam in Europa; Madagascar; Africa exc. regione mediterranea. — Variat:

1. *typica.* Foliola lata ($1 : 1^1/_4$—$1^1/_2$) cordata dentata vel pauciloba membranacea.
   a. *glaucescens* Fres. p. sp. Foliola pubescentia.
   b. *inciso-dentata* Rich. p. sp. Foliola subtus tomentosa. — Rich. flor. Abyssin. I t. 1 (sepalis acutis obtusis et emarginatis).
2. *longecaudata* Ledeb. p. sp. Foliola plurima ± triloba lobis angustis ± edentatis. — Europa ad fl. Wolgam deserta caspia! Songaria! Persia, Samarkand! Kurdistan!
3. *pseudobuchananiana* O.Ktze. Foliola lata ovata ± villosa rugosa; sepala subcarnosa suberecta ± lilacina vel extus for-

rugineo-villosa. — Wight ic. Ill. t. 935. — Himalaya (! Kew); Nilagiri (! Schmidt in mus. bot. berol.; 1486 Hohenacker in herb. O.Hoffm.).

4. *Hoffmanni* Vatke in msc. p. sp. Foliola anguste ovata acuta coriacea reticulata subtus tomentosa. — *Cl. grata* Hoffm. — Madagascar (! mus. bot. berol., kew.).

ζ. **simensis** Fresenius p. sp. Foliola glabra vel subglabra plerumque dentata vel serrata. — India orientalis: Nilagiri (! 4674 p. p. Wight ex herb. Rottl., Kew), Arabia: Yemen (! Botta 1837, mus. paris.); Madagascar (Hildebrandt, Thompson); Africa: Abyssinia, Angola, Camerun, Transvaal, Cap. — Variat foliis ovatis (1 : 1½ – 2) et

2. *brevifoliola* O.Ktze. Foliola cordata orbicularia vel reniformia. — Congo (! Buchner, mus. bot. berol.).

3. *longifoliola* O.Ktze. Foliola ovato-lanceolata (1:3). — Arabia, Africa, haud raro.

Cl. orientalis L. sp. 765. Weitere Synonyma: *Meclatis sibirica* und *orientalis* Spach; *Cl. dahurica, davurica* auct. = *daurica* Pers. ex DC. nec Koch (DC. hat diese von Lavallée richtig zu *Cl. orientalis* gezogene Pflanze insofern falsch beschrieben, als sie nach dem Originalexemplar doppelt zusammengesetzte, nicht aber einfach ternate Stengelblätter hat); *glauca* Willd. (α); *globosa* Royle (αβ); *grata* Oliv. nec Wallich (in Afrika kommt *Vitalba* und deren Subspecies *grata* gar nicht vor; Oliver hat darunter vorzugsweise *Cl orientalis* var. *Wightiana* verstanden, z. T. ist eine neue Species *Cl. Oliveri* damit vermischt; diese hat äussere kahle Stamina und war auf 1 Bogen zugleich mit *Wightiana* geheftet worden; daher die Verwechselungen); *hirsuta* Guill. & Perr. (! γ); *hysudrica* Munro; *Kerrii* Steud. (δ); *microcuspis* Baker (! γ); *Oweniae* Harvey (δ mit schmäleren Filamenten, eine bei *Cl. orientalis* ziemlich veränderliche Eigenschaft); *Petersiana* Klotzsch (ε); *songarica* Siev. nec Bge. (α); *tenuifolia* Royle; *Tournefortii* DC. (f. *brevicaudata*? deest in herb. Tournef.); *triloba* Thbg. nec Heyne; *viridiflora* Bert. misc. XIX 7 t. 3 (die nicht seltene Mittelform von γ und ε). Ferner gehört nach Hk. f. & Th. zu *Cl. orientalis*: *Cl. parvifolia* Edgew., mit angeblich nur einblütigen Blütenstielen; da aber die Blüten nicht bekannt sind und die obersten Blüten bei *Cl. orientalis* u. a. Arten oft einblütig sind, so ist diese Pflanze unbestimmbar; sie könnte ebensowohl zu *Cl. recta* oder *nutans* gehören, was unentscheidbar ist, da Blüten fehlen. Eine andere Species delenda, die wahrscheinlich zu ε 3 oder zu *Cl. Buchananiana* gehört, ist *Cl. caesariata* Hance, ebenfalls ohne Blüten bekannt. Neue Charaktere, die von denen bekannter *Clematis*-Arten abweichen, bieten die Diagnosen dieser angeblichen Arten nicht. Von Abbildungen seien noch citirt: Dill. elth. 119 f. 145 (α 1—3 d. h. bezüglich der Blütenfarbe eine Mittelform); Lav. Clém. t. 21 (Lavallée, der sonst gern Petites espèces aufstellt, zieht *graveolens* und *daurica* zu *Cl. orientalis*).

Die mannigfaltigen kletternden *Clematis*-Formen mit behaarten Filamenten, ausgebreiteten Sepalen, pinnaten oder mehrfach zusammengesetzten Blättern und normal mehrblütigen Inflorescenzen, gehen so sehr in einander über, dass sich nirgends eine gerechtfertigte Grenze ziehen lässt; ich habe sie deshalb unter dem Namen *Cl. orientalis* zusammengefasst. Diese Formenreihe hat eine recht verschiedenartige Behandlung erfahren. DC. schon kannte vom Cap eine kahlblätterige „Art" *Cl. Massoniana*, die der Beschreibung von DC. nach kaum von *orientalis* zu trennen und in der That von weisslichblühenden asiatischen Rassen nicht im geringsten verschieden ist. Harvey in der Flora capensis negirt die kahlblätterigen Rassen, zieht *Cl. Massoniana* zu *Thun-*

bergii, aber ich habe aus Südafrika mindestens ebensoviel kahlblätterige als behaartblätterige Exemplare gesehen; er hat zuerst auf die Correlation der stumpfen Sepalen mit stumpfen Knospen und spitzen Sepalen mit spitzen Knospen aufmerksam gemacht; aber bei den einfach gefiederten Rassen, die in Afrika häufiger sind, lässt sich dieser Unterschied wegen nicht seltener Variabilität der Sepala auf derselben Pflanze nicht mehr aufrecht erhalten. Auch bei den flammuliformen Rassen giebt es eigentlich dreierlei Sepala: spitze, stumpfe und stumpfe mit isolirt gespitztem Mittelfelde; indes es ist besser die Unterschiede möglichst scharf innerhalb eines Formenkreises zu charakterisiren, damit man wenigstens die Extreme bezeichnen kann, aus denen sich ja manchmal neue Rassen entwickelten. — Oliver in der Flora of Tropical Africa reducirte die hierher gehörigen Formen und beschriebenen Arten auf 3, nämlich *Thunbergii*, wozu er auch die kahlblätterigen Formen stellt, *simensis*, wozu er eine behaarte Varietät aufstellt und *grata*, die er, wie oben angegeben, hauptsächlich mit *Wightiana* verwechselte; einen fassbaren Unterschied zwischen diesen 3 Arten giebt er aber nicht an zumal da er sich des Unterscheidungsmittels der Behaarung und der einfach oder doppelt zusammengesetzten Blätter begiebt. — Hk. f. & Th. in der Flora of British India unterscheiden bei unserem Formenkreise nur 3 Arten: *Cl. orientalis* und *graveolens* durch stumpfe oder spitze Sepalen angeblich verschieden, sonst mit doppelt zusammengesetzten kahlen Blättern, ferner *Wightiana* mit behaarten einfach gefiederten Blättern und angeblich nur stumpfen Sepalen. Indes letztere Rasse hat ebensowohl spitze Sepalen und ist nachträglich auch kahlblätterig (= *simensis*) aus Asien bekannt geworden; bei *Cl. orientalis* führen diese Autoren *Cl. longecaudata* Ledeb. und *parvifolia* Edgew. als Synonyma auf, welche behaarte Blätter haben. Ueberhaupt sind die behaartblätterigen Rassen mit doppelt zusammengesetzten Blättern später reichlich aus Asien bekannt geworden; diese lassen sich aber in den häufigen blassblütigen Formen gar nicht von der afrikanischen *Thunbergii* unterscheiden. Ausserdem ziehen diese Autoren *graveolens* Bot. Mag. 4495 zu ihrer *Cl. orientalis*, bei derselben ist aber der Flügelrand der Sepala in der Regel stumpf, sie ist wegen des separat gespitzten Mittelfeldes der Sepalen eine Mittelform zwischen *graveolens* und *orientalis*. Die Blütenfarben sind übrigens bei diesen 3 Arten der Flora of British India nicht blos Gelb oder Gelb mit Purpur, sondern mindestens ebenso häufig weisslich, gelblich oder grünlich-weiss, wie bei den afrikanischen Rassen. Die Thatsache, dass die gelbblütigen Rassen nur in Mittelasien bez. Nordchina ausser andersfarbigen vorkommen, zeigt uns den Ursprung dieses Formenkreises; er schliesst sich an die fiederteiligen (nicht fiederblätterigen) Rassen von *Cl. recta*, also an die Subspecies *mongolica* (mit gleichen gelben Blüten) und *ispahanica* (die Hk. f. & Th. sogar zu *orientalis* stellen, trotzdem sie weissblütig ist und kahle Filamente hat) an und umfasst kletternd gewordene Abkömmlinge derselben mit behaarten Filamenten und besser geteilten Blättern.

Namentlich die gelben Sepala, die bei 3 Rassen von *Cl. recta* und 4 Rassen von *Cl. orientalis* völlig gleich und mit genau denselben einreihigen basal verbreiterten Filamenten zugleich sich finden, schliessen irgend welche andere Genesis aus. Ohnehin ist ausser den behaarten Filamenten zwischen kletternden kahlblätterigen flammuliformen Rassen von *Cl. recta* und *Cl. orientalis*, von letzterer soweit es blassblütige Abarten mit schmalen Filamenten betrifft, sonst kein Unterschied; erst die tropischen Rassen von *Cl. orientalis* erhalten breitere, behaartere und meist gezähnte Blätter, und sind dann leichter von *Cl. recta* subsp. *Flammula* zu unterscheiden. Allem Anschein nach sind die blassblütigen und gelb- bez. grünlichblütigen primitiven Abarten sowohl direct von gleichfarbigen Rassen der *Cl. recta*, als auch die weissblütigen Abarten aus gefärbtblühenden Rassen der *Cl. orientalis* entstanden.

Die mittelasiatischen Rassen von *Cl. orientalis* sind nicht blos meist schmälerblätterig (bei *Clematis* meist ein Zeichen jüngst entstandener Blattteilung), sie haben auch meist armblütige Inflorescenzen und erinnern auch insofern mehr an die fieder-

teiligen Rassen der *Cl. recta*; es ist jedoch wohl zu unterscheiden, ob nur die obersten axillären Blüten — wie sonst auch nicht selten bei anderen rispigen *Clematis*-Arten — einblütige Inflorescenzen besitzen, oder ob die ganze Pflanze nur dergleichen hat; in diesem Falle haben wir es, analog anderen einblütigen *Clematis*-Arten, mit neuen Formenkreisen zu thun.

Cl. Welwitschii — cfr. sub sect. Escandentes No. 54 — Folia integra 1—2 pinnatifida vel partim secta.

* *

Flores omnes solitarii longepedunculati axillares. (Pedunculi eperulati. Plantae scandentes africanae sepalis flavido-albidis membranaceis patentibus.)

11) **Cl. commutata** O.Ktze. Folia caulina flammuliformia; foliola ovata ± dentata vel inciso-lobata subglabra; sepala extus pubescentia ± 2 cm longa, lata (1 : ± $1^{1}/_{4}$) apicibus variis: acutis obtusis emarginatis in eadem stirpe. — Africa tropica: Angola (! 1215a. Welw.).

Cl. commutata n. sp. Sämtliche axilläre Blütenstiele sind einblütig; wir haben es hier also wie bei den analogen *Cl. fusca, Viorna, Viticella, longicauda, grandiflora* u. s. w., welche durch erecte Sepala und nickende Blüten wesentlich differiren, mit einer zur Regel gewordenen Verkümmerung lateraler Blüten und aller Blütenzweige zu thun; dabei sind die in der Regel blattlosen Blütenstiele lang geblieben (bis 14 cm lang!) und überragen die Blätter meist. An Stelle der zahlreicheren kleineren Blüten erscheinen die einzelnen Blüten ± grösser. Da Schutzknospen am Grunde der Blütenzweige fehlen, ist die Veränderung der Blütenzweige kaum auf klimatische Ursachen zurückzuführen. Wahrscheinlich ist es eine bessere Anpassung an Insektenbetruchtung, insofern die endständigen leichter sichtbaren Blüten bevorzugt erscheinen. Die von Welwitsch gesammelte Pflanze steht der *Cl. orientalis* subspecies *brachiata* nahe. Die primitiven asiatischen meist spitzsepaligen Formen von *Cl. orientalis*, welche armblütig und oberhalb manchmal einblütig sind, sind zwar ziemlich ähnlich, unterscheiden sich aber ausserdem durch ausserhalb kahles Mittelfeld der meist anders gefärbten Sepalen.

12) **Cl. pseudograndiflora** O.Ktze. Folia pinnata foliolis integris duplo vel quater majoribus cet. ut in No 11. — Africa: Angola 300—800 m (Welwitsch 1218, 1219! herb. kew., mus. brit.). — Variat:

1. *macrophylla* O.Ktze. Foliola —14 cm longa basi cordata.
2. *microphylla* O.Ktze. Foliola —7 cm longa basi rotundata.

Cl. pseudograndiflora n. sp. ist von *Cl. grandiflora* DC., womit sie in Oliver's Flora of Tropical Africa, insoweit es die Exemplare von Welwitsch betrifft, verwechselt worden ist, wesentlich verschieden; denn sie hat weder aufrechte noch an der Spitze zurückgebogene noch so auffallend grosse und gelbgrüne Sepalen; sie ist der *Cl. commutata* analog und von *Cl. orientalis* subsp. *simensis* wahrscheinlich abzuleiten. Diese Geschwisterarten, welche von verschiedenen Subspecies einer Art abstammen, sind ohne directe Beziehungen zu einander, in der Regel mehr differenzirt und daher besser als besondere Arten zu behandeln. Es ist ausserdem die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass *Cl. pseudograndiflora* eine wieder kletternd gewordene *Cl. villosa* subsp. *Bojeri* sei; also analog der folgenden Art.

13) **Cl. dissecta** Baker. Rami scandentes graciles apice pilosi; folia glabra trifida segmentis deltoideis decompositis lobis ultimis parvis linearibus acutis; flores solitarii axillares folio subaequilongi; sepala oblonga (± $1^1/_2$ cm longa) margine tomentosa. — Madagascar (Baron 2037! Kew).

Cl. dissecta Baker Journ. Linn. Soc. XX. 87 ist von der staudenartigen *Cl. villosa* subsp. *pimpinellifolia* nur durch kletternden Habitus, kahle Blätter und etwas zartere Blüten verschieden.

Plantae asiaticae ± perulatae:

Cl. tibetana. Cfr. No. 55. Sepala crassa; flores subradicales vel fasciculati in caule scandente.

Cl. eriopoda. Cfr. No. 47. Sepala albida membranacea; pedunculi vel rami florigeri uniflori basi perulati.

† †

Sepala per anthesin erecta conniventia vel apice recurvata vel postremo revoluta. (Flores plerumque nutantes.)

*

Inflorescentiae pluriflorae vel paniculatae trichotomae.

14) **Cl. nutans** Royle. Folia caulina flammuliformia; foliola ovata lanceolata integerrima dentata lobata vel ± fissa, plerumque pubescentia; sepala oblonga albida flavida vel sordide rubiginosa acuta vel obtusa extus pubescentia vel tomentosa; rami florigeri raro basi perulati. — Himalaya terraeque adjacentes subtropicae (Pendschab, Parasnath) usque ad Mandschuriam. — Variat:

α. **normalis.** Foliola integra dentata vel paucilobata lata (1 : 2—3) cordata; flores plerumque majores flavidi; sepala $1^1/_2$—4 cm longa, $^1/_2$—2 cm lata. — Variat foliolis crenato-dentatis et

2. *inciso-dentata* O. Ktze. Foliola inciso-dentata. — Himalaya haud raro.

3. *Edgeworthii* O. Ktze. Flores parvi ut in γ. — Himalaya 1400—2000 m (sub nom. *tomentosa* Edgew. msc.; Subathoo! Lady Dalwin, Kew).

β. **Jacquemontii** O. Ktze. Foliola lanceolata (1 : 4—5) integerrima vel paucidentata; flores mediocres; sepala ochracea intus subpurpurea. — Simla („3—6000' subfrequens in nemoribus" Jacquemont! Kew).

γ. **latisecta** Maxim. p. var. ad δ. Foliola latisecta; flores minores albidi; sepala 1—$1^1/_2$ cm longa, $^1/_2$—$^3/_4$ cm lata; filamenta interdum partim subglabra. — Bot. Mag. t. 6542 (sed sepala tantum cohaerentia); Regel Gart. 1861, t. 342. — Mandschuria (in horto kew. culta!!).

δ. **aethusifolia** Turcz. p. sp. Foliola plurisecta lobis linearibus sub-

filiformibus cet. ut γ. — China borealis, Mongolia (! in mus. bot. kew., paris., berol.).

ι. **pseudoconnata** O. Ktze. Foliola integra glabra, basis petiolorum oppositorum dilatata connata ut in *Cl. Buchananiana* v. *connata*. Himalaya (! Wallich, mus. brit.).

Cl. nutans Royle, ill 51. Die kletternden Rassen mit behaarten Filamenten und aufrechten Sepalen sind in den ursprünglichen, d. h. *Cl. orientalis* am nächsten stehenden Formen mit mehrblütigen Inflorescenzen — es sind dies *Cl. nutans* und *Buchananiana* — zuweilen nicht leicht zu trennen; erstere hat flammuliforme, letztere pinnate Blätter. Sie haben sich aber zu Rassen ausgebildet, denen wiederum verschiedene andere Arten den Ursprung verdanken. *Cl. nutans* ist auch im Himalaya meist gelblich blühend (in der Flora of British India werden sie sogar nur so angegeben, aber bräunliche sind dort auch nicht selten), zuweilen sind sie auch im Himalaya schlitzblätterig und kleinblütig, sodass ein Unterschied mit der chinesischen *Cl. aethusifolia* v. *latisecta* nicht ersichtlich ist. Es sind alle Zwischenformen von ungeteilten bis zu fast fadenförmig geteilten Blättern vorhanden; letztere sah ich z. B. im Kew Herbarium von Bushell bei Peking gesammelt; zuweilen sind auch die Blätter am Hauptstengel minder zerteilt, als die an den Zweigen. Da sehr nahestehende Arten (*Cl. lasiandra*, *japonica*), die sich wesentlich nur durch constantere Ausbildung der Winterknospen am Blütenzweiggrunde und durch arme Inflorescenzen unterscheiden, vom Himalaya bis Japan vorkommen, so ist auch noch das Vorkommen der ungeteiltblätterigen normalen Rasse nördlich und nordöstlich vom Himalaya zu erwarten. Diese Art gehört zu denen mit minderkräftigen schwachholzigen Stengeln.

15) **Cl. Buchananiana** DC. em. Folia caulina pinnata. Foliola 5—7 integra lata ± dentata raro lobata, quoad pubescentiam valde variabilia; sepala oblonga flavida acuta vel obtusa subglabra vel tomentosa. — Himalaya 1000—4000 m!! — Variat:

I. Subspecies sepalis exalatis. (Sepala intus pubescentia.)

α. **normalis.** Foliola sepalaque pubescentia; foliola plerumque rugosa; sepala paullum crassa. — Colitur in horto parisiensi!! — Variat foliolis ovatis integris et

2. *vitifolia* Wallich p. sp. Foliola suborbicularia ± quinquelobata. — Haud raro.

β. **connata** DC. p. sp. Foliola sepalaque glabra vel subglabra; foliola plerumque haud rugosa; sepala tenuiora flavida, raro sordide rubiginosa. — Variat petiolis normalibus et

2. *latipes* O. Ktze. Basis petiolorum oppositorum applanata late connata 1—3 cm lata. — Haud raro.

γ. **lasiosepala** O. Ktze. Foliola glabra; sepala tomentosa. — Khasia (! Hk. & Th., mus. bot. berol.).

δ. **grewiiflora** DC. p. sp. Foliola sepalaque ± tomentosa; foliola rugosa coriacea; sepala crassa ± fulvo-hirsuta. — Bot. Mag. t. 6369. — Rarius.

ε. **variabilis** O. Ktze. Folia caulina partim ternata; foliola rugosa pubescentia. — Culta in horto kew.!!

† † Subspecies sepalis apice alatis. (Sepala intus plerumque glabra.)

ζ. **alata** O.Ktze. Sepala angusta (1 : 5—8) 3—5 mm lata, $1^{1}/_{2}$—$2^{1}/_{2}$ cm longa superne ± late alata post anthesin ± revoluta. — Caschmiria (! Jacquemont, Falconer), Nepalia (! Jacquemont), Assam, Gurhwall (! Edgew.), Simla (! Hk.), Sikkim (! Hk.). — Variat:

1. *laevis* O.Ktze. Foliola laevia subglabra.
2. *rugosa* O.Ktze. Foliola rugosa pubescentia.

Cl. Buchananiana DC. Syst. I. 140 emend. Hierzu *Cl. bucamara* Buchanan p. p.; *Buchaniana* DC. erron.; *Buchanania* Spreng.; *tortuosa* Wall.; *venosa* Royle (α) *velutina* Edgw. (β). In der Flora of British India werden α β δ noch getrennt aufgeführt. aber die Behaarung ist so sehr variabel, dass diese Trennung jetzt, wo viel mehr Zwischenformen bekannt sind, nicht mehr gerechtfertigt erscheint; ohnehin sind Formen wie *lasiosepala* und *alata* mit den früher gegebenen Diagnosen nicht übereinstimmend. Dagegen giebt es rein ternate Rassen, welche von Hk. f. & Th. mit *Cl. Buchananiana* einfach identificirt worden sind, nämlich *Cl. gracilis* = *amplexicaulis* Edgw., die man mindestens als Subspecies aufzunehmen hat. die ich aber als weiter differenzirt unter den Perulaten getrennt zu behandeln vorziehe, zumal man sonst auch die noch mehr differenzirten *Cl. lasiifolia*, *heracleifolia*, *acuminata* und andere ternate verwandte Species dazu nehmen müsste. Hk. f. & Th. unterscheiden schliesslich die verwandte *Cl. acuminata* von der kahlblätterigen *Cl. Buchananiana* (*Cl. connata*) auch nur durch ternate Blätter; es wäre demnach nicht ganz richtig. die ternate *Cl. gracilis* Edgw. zu *Cl. Buchananiana connata* zu stellen. Die angeblichen Unterschiede von α β δ „filaments linear tapering to a point. filaments linear, filaments linear below filiform above" sind nicht fassbar, und die normale Rasse von *Cl. Buchananiana* hat auch zuweilen ungerippte Sepalen, d. h. sie sind nicht immer dick, sodass auch dieser Unterschied der Flora of British India wegfällt. Allerdings sehen die extremen Formen. also *connata* und *graciliflora* sehr verschieden aus, aber die Mittelformen sind zu zahlreich bekannt geworden.

Cl. Buchananiana schliesst sich neben der flammuliformen *Cl. nutans* als erectsepalige Rasse unmittelbar an *Cl. orientalis* an; in *Cl. orientalis* var. *pseudobuchananiana* ist eine intermediäre Form vorhanden; solche scheinen aber selten zu sein.

* *

Pedunculi axillares uniflori solitarii plerumque longissimi (rarissime triflori floribus lateralibus ± abortivis).

O

Lianae africanae. Folia caulina tantum pinnata; foliola dentata terminalia nunquam abortiva; flores erecti vel nutantes. (Sepala magna ovata 2—4 cm longa.)

16) **Cl. grandiflora** DC. Foliola subglabra; sepala extus velutina luteo-viridia minus crassa apice revoluta; bracteae subuliformes. — Bot. Reg. t. 1234 sub nom. *Cl. chlorantha* Lindley. — Sierra Leone!

17) **Cl. longicauda** Steud. Foliola subtus tomentosa; sepala extus fulvo-lanata crassa apice erecta; bracteae foliaceae ovatae interdum connatae. — Abyssinia (! Schimper).

Cl. grandiflora DC. Syst. I. 151 und **Cl. longicauda** Steud. in Rich. fl. Abyssin. I. 2 sind nahe verwandte Arten. die bei vermehrter Kenntnis vielleicht

noch zu einem Formenkreis vereinigt werden dürften; sie unterscheiden sich von grossblütiger *Cl. Buchananiana*, wenn man diese sich mit einblütigen Blütenständen vorstellt, kaum; man vergl. z. B. Bot Mag. t 6369 und Bot. Reg. t 1234. Da indessen *Cl. Buchananiana* in Afrika unbekannt ist, so erübrigt nur die Annahme, dass diese Arten mit erecten Sepalen und einzelnen Blüten aus den sonst gleichen oder doch sehr ähnlichen Subspecies von *Cl. orientalis Wightiana* und *simensis* direct entstanden seien. Die von Oliver mit Unrecht zu *Cl. grandiflora* gezogenen Exemplare von Welwitsch aus Angola, worauf ich *Cl. pseudograndiflora* begründete, vertreten vielleicht eine intermediäre Rasse. Diese afrikanischen einzelblütigen *Clematis* mit erecten Sepalen und behaarten Filamenten unterscheiden sich von den verwandten Arten (18—21) aus der gemässigten borealen Zone dadurch, dass die Blätter pinnat und gezähnelt sind, während die letzteren Arten ursprünglich doppelt zusammengesetzte Blätter haben und von *Cl. nutans* abzuleiten sind; wenn nun auch die Blätter bei manchen reducirten Formen dieser borealen Arten einfach pinnat sind, so sind doch diese Blätter ganzrandig und nicht gezähnelt. Auch scheinen die afrikanischen Arten kräftigere. holzigere, höherkletternde Stengel zu haben.

O O

Suffrutices scandentes regionis borealis temperatae. Folia caulina flammuliformia subflammuliformia aut si pinnata, foliolis integerrimis vel unidentatis vel lobatis haud regulariter dentatis; foliola terminalia saepe abortiva petiolulis cirrhiformibus. Flores nutantes.

18) **Cl. fusca** Turcz. Sepala fusco-tomentosa crassa obtusiuscula vel acuta sine marginibus alatis apice clausa vel paullum recurvata. — Ac. Pet. VII 4, 2; Regel, Gart. 1864, t 455; Lav. Clém. t. 20. — Asia boreali-orientalis: Sibiria (Baikal), Mandschuria usque ad Kamtschatkam, Sachalin, Japonia (Hakodate), insulae kurilenses. — Variat:

α. **normalis**. Foliola integra e basi cuneata ovato-lanceolata (1:2—3) subglabra vel nonnulla foliola triloba ± cordata; folia 3—4-juga vel 2. *Middendorffii* Reg. & Til. Folia 2-juga.

β. **obtusifoliola** O. Ktze. Foliola omnia suborbicularia vel ovata (1 : 1¼—1½) obtusa pubescentia; folia 2—3-juga. — Mandschuria (! „Coast Lat. 44—45°“ C.Wilford 1859! mus. bot. berol.).

γ. **amurensis** O.Ktze. Foliola omnia lata (1 : 1¼—1½) e basi cordata longe acuminata subglabra. — Amur (! Maxim., mus. lugd.)

(δ. erecta pygmaea haud scandens, cfr. *Cl. ajanensis* No. 57.)

Cl. fusca Turcz. in Bull. Mosc. 1840 p. 60. Synonym: *Cl. kamtschatica* Bge. & Meyer (α). Diese Art schliesst sich als einzelblütige Rasse der *Cl. nutans* an, doch sind ausserdem die Sepalen sehr dick und zottigfilzig geworden. Ein analoges Verändern der Sepalen finden wir innerhalb des Formenkreises von *Cl. Buchananiana* (die von *Cl. nutans* nur durch pinnate Blätter abweicht), wo die Subspecies *grewiiflora* von den normalen Rassen auch durch sehr dicke und zottige Sepalen verschieden ist. Die braune Behaarung der Sepalen bei *Cl. fusca* unterdrückt, wie bei allen dickfilzigsepaligen Clematisformen die Blütenfarbe, und sobald sich dieser Filz verliert, bilden sich gefärbte Sepalen heraus; eine solche Rasse nennt Maximowicz var. *violacea*. Diese ist aber von der amerikanischen *Cl. Viorna* nicht verschieden, und wenn ich ausnahmsweise

Cl. Viorna als eine „Species" behandele, so geschieht es nur, um nicht zu ungeheure Formenkreise zu erhalten; denn an *Viorna* schliesst sich *Cl. Simsii* und *Cl. Viticella* durch ganz allmähliche Veränderungen an, sodass man auch diese noch dazu nehmen müsste und aus allen diesen 4 so nahe verwandten Formenkreisen haben sich dann eine Anzahl staudenartiger Zwergrassen herausgebildet, die sich ± lückenlos anschliessen. Man ist also gezwungen, künstliche Grenzen zu ziehen und muss sich darauf beschränken die Beziehungen der einzelnen Formenkreise zu einander möglichst genau zu erforschen. Die abortirten Endblättchen der *Cl. fusca*, welche schon S. 87 besprochen sind, haben sich auf deren Tochterarten *Cl. Viorna, Simsii, Viticella* vererbt, doch sind sie weder bei *Cl. fusca* noch bei letzteren eine völlig constante Erscheinung, und bei den entfernter verwandten europäischen Rassen der *Cl. Viticella* treten sie sparsam auf.

19) **Cl. Viorna** L. Sepala colorata glabra vel canescentia; cet. ut in *Cl. fusca*. Foliola glabra vel pubescentia plerumque acuta; caudae carpellorum plerumque barbatae. — Asia: Amur (α); America septentrionalis. — Variat:

α. **violacea** Maxim. p. var. *Cl. fuscae*. Sepala violacea pilis paucis ± crispis ochraceis munita. — Amur; in hortis botanicis colitur (!! Berol.).

β. **reticulata** Walt. p. sp. Sepala extus canescentia pilis parvis rectis adpressis munita. — Americae septentrionalis pars orientalis: St. Louis (Mississippi) usque ad Floridam; Louisiana, Texas, Mexico. — Variat: sepala plerumque sordide violacea vel purpurea; foliola ± coriacea puberula acuta et

2. *membranacea* O.Ktze. Foliola haud coriacea. — Haud raro. In hortis botanicis culta (! Halle, ! Paris).
3. *flavida* O.Ktze. Sepala extus flavida intus apice rosea. — Bot. Mag. t. 6574; Lav. Clém. t. 16.
4. *Sargenti* Lav. p. sp. Caudae carpellorum ebarbatae puberulae. — Lav. Clém. t. 18. — St. Louis-Mississippi (! 119 Eggers in herb. O.Hoffm.).
5. *obtusifoliola* O.Ktze. Foliola obtusa. — Mexico (! Schiede), St. Louis (! Engelmann, mus. bot. berol.), Carolina (! Beyrich, mus. bot. berol.).

γ. **normalis.** Sepala extus glabra violacea vel sordide purpurea rarius pallida; foliola membranacea acuta glabra vel subglabra. — Dill. elth. t. 144; Jacq. ecl. pl. t. 32; Lav. t. 17. — Americae septentrionalis pars orientalis, Mexico; in hortis europaeis colitur!!

δ. **coccinea** Asa Gray. Foliola obtusa glauca glabra; sepala extus glabra rubra. — Bot. Mag. t. 6594; Lav. Clém. t. 19 sub nom. *Cl. texensis* Buckley. — Texas; in hortis europaeis culta!! — Variat sepalis latis (1—1½ cm) magnis, 2—3 cm longis extus coccineis intus albidis vel flavidis crassissimis et

2. *parviflora* Lav. Sepala minora (—2 cm longa) duplo angustiora, minus crassa utrinque coccinea.

3. *segreziensis* O.Ktze. Sepala magna crassa utrinque obscure rubra. — In horto segreziensi culta (ex. Lav. l. c.).

Cl. Viorna L. spec. 765. Syn.: *Cl. coccinea* Engelmann (die Gray'sche Varietät gleichen Namens ist später von Engelmann unter Beistimmung von A. Gray zur Art erhoben worden, was aber schon lange vorher unter dem Namen *Cl. texensis* von Buckley geschehen war; neuerdings ist sie von James wieder als Varietät zu *Cl. Viorna* gezogen worden); *Cl. Pitcheri* Carr., *Cl. Pitcheri* Sarg. (= *Sargenti*) nec Torrey & Gray; *rosea* Sm. (β); *Viorna urnigera* Spach.

Ich habe in Uebereinstimmung mit Asa Gray[1]) *Cl. Viorna* auf die ungeflügelten Rassen beschränkt, während James l. c. die schwachgeflügelte *Cl. Pitcheri* (= *Simsii*), welche *Cl. Viticella* subsp. *crispa* ebenso nahe steht, zu *Cl. Viorna* zieht, kann aber weder von *Cl. coccinea* noch von *Cl. reticulata* einen berücksichtigungswerten Unterschied erkennen; denn *Cl. Viorna* blüht sehr häufig rot (*coccinea* ist nur reiner rot), wird schon von Jacquin Ecl. p. 32 derartig abgebildet und von Gray selbst als „usually a dull reddish purple" angegeben; ausserdem ist *coccinea* var. *segreziensis* von dunklerer Farbe, während die Subspecies *Cl. reticulata* mit freudig gefärbten Sepalen (efr. Bot. Mag. t. 6574) vorkommt, sodass nur die stumpfen Blätter als Unterschied verbleiben. Stumpfblättrige Varietäten finden sich auch sonst bei *Cl. Viorna*; vergl. die behaart- und violettblütige *Cl. Viorna reticulata* var. *obtusifoliola*; sie finden sich auch bei den verwandten Arten *Cl. fusca*, *Simsii*, *Viticella*. Ebensowenig lassen sich für *Cl. reticulata* Walter die reticulaten Blätter specifisch verwerten, da solche an sich sehr veränderlich bei allen diesen Arten sind; auch die Subspecies *coccinea* ist zuweilen etwas reticulat. Gray kannte noch keine ungebarteten Fruchtgriffel bei *Cl. Viorna* bez. deren Subspecies *reticulata*, aber diese sind durch Lavallée (efr. *Sargenti*) in der Kultur bekannt geworden, und ich habe solche von St. Louis-Mississippi gesehen. Mit Hilfe der oft aus Amerika nach europäischen Gärten importirten Sämereien und Pflanzen haben wir überhaupt über diese Arten mehr Aufschluss erhalten, als uns die amerikanischen Botaniker gaben.

Alle diese Arten ändern klein- und grossblütig, kurz- und langblütig; letzteres hängt davon ab, ob die Sepalen breit und kurzgespitzt oder schmäler und langgespitzt sind; demnach erhalten die Blüten ein recht verschiedenes Aussehen: die kurzsepaligen Rassen sind bei *Cl. Viorna* an der Spitze mehr geschlossen, die langsepaligen haben mehr auswärts gebogene Spitzen; vergl. z. B. Lav. t. 19 die zwei Varietäten der Subspecies *coccinea*. Gray begründet einen angeblichen Unterschied von *Cl. Viorna* und *reticulata* hierauf und schreibt *Cl. Viorna* bez. *coccinea* sehr dicke Sepalen und ziemlich geschlossene Blüten zu, während *Cl. reticulata* weniger dicke zugespitzte Sepalen haben soll; ich brauche aber blos auf *Cl. coccinea* var. *parviflora* Lav. t. 19 mit weniger dicken schmalen spitzen Sepalen und Bot. Mag. t. 6594 und t. 6574 hinzuweisen, um darzuthun, dass *Cl. reticulata* manchmal dickere und minder zugespitzte Sepalen als *Cl. Viorna coccinea* hat, und dass diese Eigenschaft bei *Viorna* selbst veränderlich ist.

Die var. *violacea*, welche Maximowicz zu *fusca* stellt, ist in der Kultur verschieden: die Behaarung der Sepalen ist manchmal schwach vorhanden, die Haare etwas kraus und hellbräunlich oder glatt canescent wie bei der Subspecies *reticulata*.

20) **Cl. Simsii** Sweet (1827). Sepala anguste alata parte media vel inferiore latissima alis lateralibus nullis vel erectis, alis apicalibus

[1]) Review of the North American climbing species of Clematis with compound leaves and thick or thickish erect sepals, 1881 in Bot. Mag. ad t. 6594.

planis vel crispis; cet. ut in *Cl. Viorna.* — Bot. Mag. t. 1816 sub nom. *Cl. cordata* Sims. — Americae septentrionalis pars occidentalis: Mississippi ad Mexico. — Variat:

α. **Pitcheri** Torrey & Gray p. sp. (1838). Foliola plurima integra ± coriacea reticulata; sepala crassa plerumque apice tantum alata. — Lav. Clém. t. 15. — In hort. europaeis colitur (Kew !!).

β. **normalis**. Foliola plurima integra membranacea; sepala submembranacea totis marginibus anguste (1—2 mm late) alata alis erectis vel apice paullum dilatatis. — Variat grandiflora albo-barbata et

2. *micrantha* O.Ktze. Sepala duplo minora (1—1¼ cm longa). — In hortis europaeis culta (!! Heinemann, Erfurt).

3. *chrysocarpa* O.Ktze. Caudae carpellorum ochraceo-barbatae Kentucky (! sub nom. *Cl. Viorna* in mus. bot. berol., Hooker).

γ. **lobata** O.Ktze. Foliola omnia lobata lobis latis ± obtusis membranacea. — Mexico (! Boundary survey by Emory etc., in mus. bot. berol.).

δ. **filifera** Bth. p. sp., Gray p. var. Foliola multifida lobis angustis. — Mexico.

α — δ variant:

1. *leiostylis* Asa Gray. Caudae carpellorum glabrae; filamenta minus pilosa.

2. *lasiostylis* Asa Gray. Caudae carpellorum parte inferiore vel totae barbatae vel adpresse pilosae; filamenta dense pilosa.

Cl. Simsii Sweet hort. brit. I. 1. = *cordata* Sims Bot. Mag. t. 1816, *Cl. crispa* × *Viorna* hort.? ex Focke. Hierzu wahrscheinlich *Cl. Scottii* James nec Torrey. Die schwachgeflügelten Sepala charakterisiren diesen Formenkreis; entweder sind die etwas fleischig dicken Sepalen blos an der Spitze 1—3 mm breit geflügelt — es ist das bei den langsepaligen Rassen mehr der Fall —, oder es sind die Ränder der dünner gewordenen Sepalen von der Basis an geflügelt; dann sind aber die Flügelränder unterhalb höchstens 2 mm breit und stehen senkrecht zur übrigen Fläche der Sepalen. Ich habe dies an lebenden Exemplaren erkennen können; aber ich habe auch die Erfahrung gemacht, dass die dicken Sepala von *Cl. Viorna* beim Trocknen in der Regel dünn werden und aufrecht stehen bleibende Ränder erhalten, sodass oft nur noch die oberhalb noch schmal geflügelten Spitzen zum Unterscheiden von Herbarienexemplaren genügen müssen. Da *Cl. Simsii* vorzugsweise in den trocknen westamerikanischen Regionen sich findet, so liegt es nahe, die Entstehung der schmalen und aufrechten Flügelränder durch eine solche Austrocknung der dicken Sepalen an der lebenden Pflanze zu erklären; mit dieser Hypothese harmonirt, dass zunächst die langsepaligen Rassen, wo die Kelchspitzen zurückgebogen sind, als zuerst dem Trocknen ausgesetzt, zuerst bez. öfter schwachgeflügelt wurden. Es erklärt sich dann auch leicht, dass diese Kelchränder, als sie breiter wurden — solche Rassen nennt man dann *Cl. crispa* bez. *Viticella* — in der Knospenlage nach innen gerichtet sind. Wenn diese sich später mehr ausbreiten, so ist das eine Consequenz der breiter gewordenen Sepalaflügel. Die breitflügeligen Rassen, die ich als *Cl. Viticella* zusammenfasse, finden sich zunächst in den feuchtwarmen südlichen Gebieten am und östlich vom Mississippi, wo *Cl. Simsii* mit ihren sehr schmal geflügelten Sepalen, bei ihrer Einwanderung aus trockenen in diese günstigeren Gebiete, Gelegenheit fand, sich üppiger zu entwickeln und die geflügelten Kelchränder zu verbreitern.

Diese zwischen *Cl. Viorna* und *Cl. Viticella crispa* in der Mitte stehende Art *Cl. Simsii* Sweet = *cordata* Sims, welche von den Autoren bald zu *crispa* gestellt, bald mit *Viorna* bez. *reticulata* verglichen wurde, ist zuerst von Sims unter dem falschen Namen *cordata* Pursch, der indes nur mit ? citirt wird, Bot. Mag. t. 1816 abgebildet worden; doch sind die Kelchflügel, wie schon angegeben, auch schmäler als dort abgebildet. Sweet änderte den Namen in *Simsii* um, da *cordata* Pursch eine andere Art ist; cfr. *Cl. dioica* subsp. *cordata*. Später haben Torrey & Gray die Pflanze als *Cl. Pitcheri* bekannt gegeben, ohne jedoch die charakteristischen Eigenschaften der Sepala klar zu diagnosticiren; diese sind in den citirten Abbildungen zu erkennen; jedoch werden die Sepala auch manchmal dünnwandig. Eine Hybride *Cl. crispa* × *Viorna* könnte nicht anders aussehen als *Cl. Simsii*, aber es ist gar kein Anhalt vorhanden, anzunehmen, dass *Cl. Simsii* in Europa so entstanden sei.

21) **Cl. Viticella** L. emend. Sepala late alata parte superiore latissima alis patulis, cet. ut in *Cl. Viorna*. Quo magis alata sepala sunt, eo minus campanulatus flos est. Sepala colorata minus crassa glabra vel velutina alis membranaceis explanatis ± crispis extus plerumque velutinis aestivatione induplicatis. — America borealis temperata et subtropica, Europa australis (in media parte culta vel quasi spontanea), Asia minor. — Variat:

I. Subspecies grandiflorae sepalis $1^1/_2$—6 cm longis.

× Foliola integra vel nonnulla paucilobata.

α. **crispa** L. p. sp. Sepala angustiora (1 : $2^1/_2$—4) magis campanulata minus late alata rosea vel violacea. — Dill. elth. t. 73 f. 84; Asa Gray, gen. fl. am. t. 2; Lav. Clém. t. 14; Bot. reg. 32, t. 60; Bot. Mag. t. 1892. — Americae borealis pars austro-orientalis, in hort. europ. colitur!! — Variat:

1. *pilostylis* O.Ktze. Caudae carpellorum tomentosae vel pubescentes vel basi paulo barbatae; filamenta dense pilosa.
2. *leiostylis* O.Ktze. Caudae carpellorum glabrae. — Rarius.

β. **normalis**. Sepala obovata (1 : 1—$2^1/_2$) vel suborbicularia subito acuminata minus campanulata maxime alata. — Variat:

1. *pilostylis* O.Ktze. Caudae tomentosae vel pubescentes. — Lav. t. 9 sub nom. *Cl. distorta*. — America borealis, rarius; Europa australis.
2. *leiostylis* O.Ktze. Caudae glabrae, filamenta subglabra. — Bot. Mag. t. 565; Rch. ic. fl. germ. IV. 4668; etc. — America rarius; Europa australis, Asia minor, Caucasus. — Sepala plerumque violacea, 2—3 cm longa; foliola plerumque glabra vel
   - b. *villosa* C.Koch in msc. Foliola subtus villosa. — Italia, Turcia, Graecia, Asia minor.
   - c. *gigantiflora* O.Ktze. Sepala —4 cm longa et lata violacea. — Ida (! Sintenis, iter trojanum); — in hortis artefacta.
   - d. *maxima* O.Ktze. Sepala —6 cm longa, 3 cm lata ro-

sea. Sub nom. *Cl. rosea* culta, ex agro ticinensi (! mus. bot. berol.)

e. *rubra* O.Ktze. Sepala rosea latiora (1 : 1 – $1^1/_2$) minora ($1^1/_2$—4 cm). — Graecia (ex Sibth.); in hortis.

f. *rubiginosa* Hort. Sepala rubiginosa. — In hortis.

g. *albiflora* Hort. Sepala alba. — In hortis.

h. *purpureo-filamentacea* O.Ktze. Filamenta ± purpurea. — In hortis.

i. *pulchella* Pers. p. sp. Flores pleni. — In hortis.

×× Foliola omnia laciniata lobis linearibus vel angustis.

γ. **Walteri** Pursch p. sp., Gray p. var. Sepala elliptica (ex Pursch) vel obovata apice late alata, violacea purpurea vel alba; filamenta et caudae carpellorum plerumque dense pilosa. — America: Texas, Carolina, Florida! — Variat sepalis plerumque subito acuminatis et

2. *leneariloba* DC. p. sp. Sepala longe acuminata. — Deless. ic. I t. 3, an recte quoad sepala? — America: Carolina (non vidi).

δ. **Sibthorpii** O.Ktze. Sepala late alata; filamenta subglabra; caudae carpellorum plerumque glabrae; carpellae saepe hirsutae. — Sibth. fl. gr. t. 517. — Graecia; Asia minor, Syria (Balansa, Wiedemann in herb. kew.). — Foliola plerumque acuta membranacea glabra vel

2. *obtusiloba* O.Ktze. Foliola lobis obtusis.

3. *coriacea* O.Ktze. Foliola coriacea.

4. *villosa* O.Ktze. Foliola subtus canescentia.

II. Subspecies parviflorae sepalis $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longis. (Sepala obovata subito acuminata.)

ε. **campaniflora** Brot. p. sp., Willk. & Lange p. var. Folia glabra flammuliformia vel pinnata; sepala —1 cm longa pallide coerulea, albida vel viridula parte superiore tantum alata; filamenta subglabra; caudae glabrae vel tomentosae. — Lodd. cab. t. 987; DC. hort. genev. t. 12 sub nom. *Cl. parviflora*. — Lusitania, Hispania. In hortis bot. colitur!! — Variat:

2. *americana* O.Ktze. Humilis; sepala rosea (sub nom. *Cl. crispa* in horto berol. culta!!, olim (1862) in horto kewensi!).

ζ. **revoluta** Desf. p. sp. Sepala —$1^1/_2$ cm longa violacea totis marginibus alatis; flores interdum parvi et majores in eadem stirpe; filamenta subglabra; caudae carpellorum tomentosae vel glabrae. Media inter subsp. *campaniflora* et *normalis*. — Montenegro (! mus. bot. berol.). In hortis culta!! Foliola glabra vel

2. *scandens* Huter p. sp., Porta & Rigo p. var. Foliola subtus villosa. — Calabria (! mus. bot. berol.).

3. *nana* Carrière. Foliola glabra; suffrutex haud scandens. — In hortis culta.

Cl. Viticella L. spec. 762 emend. Weitere Synonyma: *Cl. ascotiensis* Standish, *baccata* Pers. ex Juss. (im Herbar. Jussieu fand ich zwar diese Pflanze, aber die

Früchte fehlten dabei; sonst ist diese Abnormität mit etwas saftigen Früchten nicht mehr bekannt; ich habe sie daher in der Aufzählung der Varietäten weggelassen); *cylindrica* auct. americ. et alior. nec Sims (Sims bildete Bot. Mag. 1160 unter dem Namen *cylindrica* die durch z. T. ganze oder unregelmässig fiederartig gelappte Stengelblätter, z. T. sitzende Blättchen charakteristische Hybride *Cl. integrifolia* × *Viticella* ab; nun sind die in Amerika, wie es scheint, nicht gerade seltenen violett- bez blaublütigen Varietäten mit breiter geflügelten Sepalen, die zwischen *Cl. crispa* und *Cl. Viticella* vermitteln, von amerikanischen Autoren als *Cl. cylindrica* in der Regel benannt und zu *Cl. crispa* meist gestellt worden. und Lavallée bildete auch t. 13 eine solche amerikanische Rasse als *cylindrica* ab; aber die *Cl. cylindrica* Sims hat jene allen Hybriden von *Cl. integrifolia* eigenen, z. T. fiederlappigen Stengelblätter und ist also eine andere Pflanze. Die breitsitzenden Fiederabschnitte oder die z. T. sitzenden Blättchen sind aber auch das einzige Merkmal (vergl. bei No. 67), woran man an abgebildeten Exemplaren sicher diese Hybriden von *Cl. Viticella* unterscheiden kann. und ich stelle daher abgebildete Gartenpflanzen aus diesem Verwandtenkreis ohne solche Blätter zu *Cl. Viticella*; die Confusion in der hierauf bezüglichen Synonymie ist geradezu erschrecklich und kann nur derart geläutert werden); *distorta* Lav. t. 11 = *Viorna* Andrews repos. t. 71 (Mittelform von *α* und *β*); *insulensis* hort. C. Koch; *lugubris* Salisb. (*β*); *orientalis* Wendl. nec L. (*α*); *reticulata* Wats. dendr. I t. 72 (non vidi) = *Schillingii* C. Koch. (Mittelform von *α* und *β*); *striata* Raf.; *viornoides* Schrad. (*ζ*); *Viticella campaniflora, crispa* et *deltoidea* Spach. Ferner gehört zu *Cl. Viticella* der vermutete Bastard bez. Blendling *Cl. campaniflora* × *Viticella* C. Koch.

Von Abbildungen seien noch erwähnt: Lav. Clém. t. 7 und 8, *Cl. Viticella* und *Cl. campaniflora*; er bildet eine kleinblütige *Viticella* und eine auffallend grossblütige *campaniflora* ab, sodass bezüglich der Sepala kaum ein Unterschied in der Grösse und Gestalt zu erkennen ist. Nun behauptet er, dass letztere eine sehr hochkletternde und *Viticella* eine niedrige Pflanze sei; indes was ich in verschiedenen Gärten als *campaniflora* gesehen, war in der Regel von zarterem Wuchs als *Viticella normalis*; letztere habe ich mit bis 2 cm dicken holzigen Stengeln gesehen. Es wird eben von allen diesen Rassen schwächere und kräftige Formen geben, und die von Lavallée abgebildete Pflanze der *Cl. campaniflora* ist offenbar eine Kulturform, da die Blüten besonders gross sind. Wahrscheinlich stammt diese in Segrez kultivirte Form aus dem Pariser botanischen Garten, wo diverse *Clematis*-Arten auf einem lockeren mit Mörtel (oder Gips) durchmischten Boden eine doppelte Höhe als sonst erreichen, z. B. *Cl. recta* v. *normalis*, *Cl. heracleifolia* var. *Davidiana*, *Cl. eriostemon* (*integrifolia* × *Viticella*) etc. Damit dürfte es auch zusammenhängen, dass bei dort herstammenden Exemplaren die Blütenzweige subcymös gehäuft sind, denn auch die cultivirten kräftigeren Exemplare von *Cl. Viticella*, *florida* und deren Hybride erhalten in den Gärten statt einblütige dreiblütige Inflorescenzen, und an den Enden grösserer Zweige häufen sie sich subcymös. Für gewöhnlich hat aber die kleinblütige *campaniflora* einblütige axilläre Inflorescenzen. Nun bliebe noch die Frage offen, ob diese subcymöse Pflanze etwa eine *Cl. recta* subsp. *Flammula* × *Viticella* sei, was dem Vorkommen nach, der Inflorescenz und den kleineren weissen oder blassblauen Sepalen gemäss wohl zu vermuten wäre; dagegen spricht jedoch, dass dieser schon bekannte Bastard gebartete Fruchtgriffel, offenere und aufrechte Blüten mit meist 6 Sepalen hat und den starken Geruch von *Cl. recta Flammula* besitzt, der aber der *campaniflora* fehlt; im übrigen sind kleinblütige Rassen von verschiedener Abstammung bei *Cl. Viticella* bekannt. — Mir will die *Cl. campaniflora* eher als eine kleinblütige kurzästige Verkümmerungsform trockener Gegenden erscheinen, die dann wohl auch zuweilen wieder hochkletternd wurde.

Ausserdem sind von der amerikanischen *Cl. crispa* in Europa kleinblütige

Culturformen entstanden, die von *Cl. campaniflora* ausser der roten Blütenfarbe gar nicht verschieden sind.

Asa Gray l. c. glaubt (vergl. auch Genera fl. Am. p. 16), *Cl. crispa* DC. sei eine europäische Pflanze, weil DC. sie zu seiner Section *Viticella* gestellt und zu *Cl. campaniflora* bemerkt hatte: media inter *Cl. Viticellam* et *Cl. crispam*. Doch diese Folgerung ist, soweit es *Cl. crispa* im engeren Sinne betrifft, unrichtig; zunächst ist in den europäischen Kulturen auch *Cl. crispa* amerikanischer Abstammung mit kahlen Griffeln bekannt geworden, und müssten auch die später bekannt gewordenen *Cl. Simsii* var. *leiostylis* und *Viorna* var. *Sargenti* zu DC.'s Section *Viticella* gestellt werden; dieselbe bez. die kahlgriffeligen Rassen wären also Amerika nicht fremd. *Clematis crispa*, welche in europäischen Gärten kultivirt wird, ist in der Regel rotblütig und langsepalig, wie solche Abarten in Europa nicht vorkommen. Die rotblühende griechische Abart ist breitsepalig. Und wenn es auch in europäischen Gärten *Cl. crispa* mit breiten Sepalen (vergl. z. B. v. *maxima*), violetten oder kleinen Blüten giebt, so sind diese doch ohne Zweifel aus Amerika. Dagegen sind aus Amerika auch andere breitsepalige Formen (vergl. z. B. subsp. *Walteri*) bekannt geworden; es existirt also kein durchgreifender Unterschied bezüglich der Gestalt der Sepalen, nur dass in Amerika ausserdem noch schmalsepalige Formen existiren. Ob in Amerika ausser den filzig- und kahlgriffeligen noch bärtiggriffelige Formen existiren, möchte ich bezweifeln; ich habe wenigstens keine gesehen; es beruhen vielleicht die Angaben auf der Confusion mit *Cl. cylindrica*. Da nun europäische *Cl. Viticella* ziemlich häufig filzige Griffel hat — die gegenteilige Angabe in einigen Florenwerken ist nicht zutreffend —, so fällt auch dieser Unterschied. Aus Amerika sind jedenfalls in einer interglacialen oder wärmeren Periode nur breitsepalige Abarten nach Europa gewandert, wo sie sich nur im Süden erhalten und z. T. zu kleinblütigen, filzigblätterigen und schlitzblätterigen neuen Rassen verändert haben; die neuen schlitzblätterigen Rassen scheinen sich besonders in Kleinasien und Syrien, dem äussersten Punkt, bis wohin *Cl. Viticella* in der alten Welt von Westen her gedrungen ist, ausgebreitet zu haben. Polaren Ursprunges ist *Cl. Viticella* wohl nicht, da sonst die nächstverwandten Arten *Cl. Viorna* und *Cl. Simsii* auch eines solchen Ursprunges sein müssten und in Europa nicht fehlen dürften. Nach Indien und Ostasien zeigt *Cl. Viticella* keine Beziehungen, und die unter DC.'s Section *Viticella* gestellten asiatischen Arten *Cl. florida* Thbg. und *bracteata* S.Kurz sind nicht näher verwandt. De Candolle kannte schon *Viticella* mit zweierlei Blüten, wobei die Gestalt der Sepalen und deren glockenartige Zusammenstellung auf derselben Pflanze verschieden ist; Differenzen, auf denen die Unterscheidung der amerikanischen und der europäischen Rassen bez. bisherigen Arten beruht; er schrieb Syst. I 161: Floribus aliis magnis aliis dimidio minoribus in iisdem speciminibus interdum mixtis; flores minores, qui imperfecti videntur, habent sepala oblonga acuminata crassiuscula conniventia.

B.

Styli brevissimi crasso-subulati haud filiformes.
(Carpella late rostrata.)

22) **Cl. bracteata** (Roxb.) Sulp. Kurz. Herbacea debilis vel suffruticosa scandens; caulis ± tomentosus; folia caulina flammuliformia pinnata; foliola ± glauca glabra subglabra membranacea ovata oblonga vel (in β γ) angusta integerrima, basi cordata rotundata vel attenuata, apice obtusa mucronulata vel acuta. Pedunculus uniflorus axillaris folio subaequilongus flore erecto foliaceo-bibracteatus; sepala 4—6 albida vel (ex Roxb.) dilute coerulea oblonga vel lanceolata (1 : 2—3) extus pubescentia sericea $1^{1}/_{2}$—$3^{1}/_{2}$ cm longa marginibus alatis aesti-

vatione induplicatis apice haud latioribus; filamenta glabra; carpella tomentosa; antherae filamentis longiores; stamina sepalis multo breviora connectivo interdum paulo producto. — Regio tropica vel subtropica: Bengalia borealis, Himalaya australis, Assam (frequens), Birma, Yunnan, China australis (Kiang Su, Kwangsi). — Variat foliolis plerumque latis et

β. **Stronachii** Hance p. sp. Foliola anguste lanceolata (1 : 6—8); sepala magna —4 cm longa.

γ. **leptomera** Hance p. sp. Folia anguste lanceolata; sepala parva —2 cm longa.

Cl. bracteata Sulp. Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. XLIII. 1874 = *Thalictrum bracteatum* Roxb. = *Cl. Cadmia* Ham. ex Wall.; *aculeata* Wall. Diese Pflanze, welche ich nur weissblütig kennen lernte, hat mit *Cl. Viticella* keine Verwandtschaft; weder sind die Griffel fädlich, noch die Sepala oberhalb breiter geflügelt, noch die Filamente behaart. Am meisten ist diese Art mit *Cl. florida* verwandt, von der sie sich durch stets fehlende Schutzknospen am Grunde des Blütenstieles und durch verkürzte Griffel unterscheidet. Es dürften *Cl. bracteata* und *florida* Geschwisterarten sein, die von *Cl. parviloba* Gardn. abzuleiten sind; *Cl. florida* ist nur eine einzelblütige Form der ± perulaten *Cl. parviloba*, und die nächstverwandte *bracteata* scheint nur eine eperulate Rasse mit verkürzten Griffeln zu sein. — Da der Name *Cl. bracteata* Mönch selbst für eine Subspecies von *Cl. dioica* nicht mehr giltig ist, so hat der von Sulp. Kurz auf Roxburgh's ältester Benennung begründete Name: *bracteata* den Vorzug vor dem später publicirten *Cl. Cadmia*. — Die Varietäten, welche Hance als chinesische Arten aufgestellt hat, habe ich zwar nicht gesehen; den recht ausführlichen Beschreibungen nach sind sie aber von der normalen Rasse nur durch schmale Blätter verschieden, β ausserdem noch durch grössere Blüten. Es kommen aber schmale und breitere Blättchen zuweilen auf einer Pflanze vor, und bis $3^1/_2$ cm lange Sepalen finden sich auch ausserhalb China, und umgekehrt fehlt die kleinblütigere normale Rasse in China nicht. Die wahrscheinliche Stammart *Cl. parviloba* ändert auch mit grossen und kleinen Blüten, sowie mit flammuliformen bez. biternaten und teilweise einfacheren Blättern. *Cl. bracteata* hat den Namen von den zwei blattartigen Bracteen, die meist am Blütenstiel vorhanden sind; bei *Cl. florida* und mehreren anderen Arten finden solche sich aber auch. Dadurch dass bei *Cl. Viticella* die Griffel zur Fruchtreife meist abortiren und abfallen, ähneln sich die Früchte dieser zwei Arten; aber *Cl. bracteata* hat von Anfang an keine oder wenigstens keine fädlichen Griffel.

Sectio II. SCANDENTES PERULATAE.

Frutices vel suffrutices petiolulis cirrhiformibus scandentes; basis ramorum florigerorum perulata (hibernaculata) vel in No. 29 et 39 stipulacea aut stipulis axillaribus.

A.

Filamenta glabra. (Sepala per anthesin patentia.)

a.

Flores cheiropsoides (i. e. pedunculi uniflori plures vel solitarii axillares efoliati ante vel cum foliis e perula orti) vel partim imperfecte cheiropsoides (i. e. flores

cheiropsoides interdum ramo brevi foliato pauci- (1—5-) floro haud paniculato mixti). (Sepala alata alis aestivatione induplicatis extus pubescentia vel tomentosa; in No. 28 flos ignotus.)

†

Flores hermaphroditi; stamina pluriserialia; plantae asiaticae europaeae. (Stamina obtusa vel apiculata haud aristata; antherae ± longae filamentis subaequilongae.)

23) **Cl. montana** Buchanan (= Hamilton) ex DC. Folia ternata; bracteae calyciformes desunt. — Wall. pl. as. t. 217; Bot. Reg. t. 53; Rev. hort. 1856, 43; Lav. Clém. t. 22. — Variat:

I. Subspecies imperfecte cheiropsoides. (Pedunculi axillares ramorum florigerorum perulatorum solitarii sine perula basali.)

α. **Williamsii** Asa Gray p. sp. Foliola 3—5-loba vel 3—5 dentibus munita subtus pubescentia; sepala viridula vel alba ± 2 cm longa ovata (1 : $1^1/_2$—2) acuta staminibus longiora. — Japonia: Simoda, Yokoska (! Savatier).

β. **Bissetii** O. Ktze. Sepala ± 1 cm longa suborbicularia obtusa vel apiculata staminibus subaequilonga; cet. ut in α. — Japonia: Susugaya, Oyama (! Bisset 1317, 913 mus. brit.).

γ. **sinchungica** O.Ktze. Foliola glabra mucronulato-dentata; sepala maxima (± $3^1/_2$ cm longa) ochraceo-albida lanceolata (1 : 2—3) staminibus multo longiora. — Sikkim 2600—3300 m (! Hooker; Sinchung! Anderson, mus. berol.).

II. Subspecies perfecte cheiropsoides.

δ. **normalis.** Flores foliis coaetanei. — Himalaya 2000—4000 m (Indus usque ad fl. Brahmaputra); Khasia supra 1300 m. — Variat: Folia plerumque glabra ovata lanceolata (1 : $1^1/_2$—2) dentata haud lobata, 4—7 cm longa; pedunculi plerumque plures e perula, ebracteati foliis longiores; flores plerumque erecti; sepala plerumque alba acuta 1—2 cm longa extus subglabra vel

2. *edentata* O. Ktze. Foliola integerrima. — Rarius (! Wallich, mus. bot. berol.).
3. *incisa* O.Ktze. Foliola incisa. — Kumaon (! mus. brit. etc.).
4. *pubescens* O.Ktze. Foliola subtus pubescentia; sepala extus tomentosa. — Kumaon (! mus. bot. berol.), Manipur (! Kew) etc.
5. *angustifoliola* O.Ktze. Foliola anguste lanceolata (1:3—6). — Kumaon 2300 m.
6. *brevifoliola* O.Ktze. Foliola rotundata parva, 1—2 cm longa. — Sikkim (! Kew), Kumaon (! mus. bot. berol).
7. *anemoniflora* Don p. sp. Sepala 3—$4^1/_2$ cm longa. Himalaya occidentalis; in hortis europaeis culta!! Bot. Mag. t. 4061.

8. *obtusisepala* O.Ktze. Sepala obtusa (parvi-vel grandiflora). Haud raro.

9. *flavida* O.Ktze. Sepala flavida. Ex Hk. f. & Th. (cfr. subsp. γ).

10. *rubens* O.Ktze. Sepala rubentia. Ex Hk. f. & Th.

11. *nutantiflora* O.Ktze. Flores nutantes. Kumaon, Khasia (! mus. bot. berol.).

12. *uniflora* O.Ktze. Pedunculus axillaris solitarius e perula. — Khasia (! mus. bot. berol.).

13. *brevipedunculata* O.Ktze. Pedunculi foliis breviores. — Himalaya (! mus. bot. berol.).

ε. **praecox** O.Ktze. Flores ante folia evoluti; cet. ut in δ. Foliola in vernatione pubescentia; sepala parva (1½ cm longa) obtusa. — Sikkim 3300 m (Hk. f. ! mus. bot. berol.). — Variat fruticosa scandens et

2. *herbacea* O.Ktze. Caulis gracilis sarmentosus. —

Cl. montana Buchanan (= Hamilt.) ex DC. syst. I p. 164. *Cl. odorata* Wall.; *Cl. Punduana* Wallich; *Anemone curta* Wallich ex Hk. f. & Th. Dies ist eine der kräftigsten Lianen, wenigstens was die nach Europa importirten Pflanzen betrifft, doch hatte ich Gelegenheit, unter der Subspecies *praecox* auch zartere Rassen davon bekannt zu geben. Auch sonst ist diese Art recht vielgestaltig, soweit man es nach Herbarienexemplaren beurteilen kann. Zunächst ist sie nicht rein cheiropsoid; es giebt überhaupt ausser *Cl. cirrhosa* und der wenig bekannten *Cl. acerifolia* keine rein cheiropsoiden Arten. Die imperfect cheiropsoide Rasse aus dem Himalaya ist als *Cl. montana* von Kew aus versandt worden, und die japanischen Rassen sind davon nur wenig verschieden; denkt man sich diese vereinzelten beblätterten Blütenzweige hinweg, so ist der Rest in der That nur *Cl. montana*, wie sie den Beschreibungen nach sein soll. Bisher ist aber die normale *Cl. montana* noch nicht aus Japan bekannt geworden. *Cl. montana* kann nur als eine perulate cheiropsoide, kletternd gebliebene Abänderung von *Cl. Vitalba* aufgefasst werden; in den imperfect cheiropsoiden Rassen derselben mit nicht perulaten Blütenstielen am Blütenzweig haben wir Uebergangsformen. Wenn solche Rassen z. T. einfache dreilappige Blätter haben, nennt man sie *Cl. triloba*, sind die Blätter doppelt zusammengesetzt, *Cl. parviloba*; die vollkommenste cheiropsoide Rasse mit nur einfachen Blättern ist *Cl. acerifolia*. Dann giebt es noch zwei perulate Arten, welche *Cl. Vitalba* noch näher stehen, insofern die Sepalen ungeflügelt sind: *Cl. substipulata* und *Cl. apiifolia*. Von den zu *Cl. montana normalis* gestellten Varietäten können blos 2 und 3, 5 und 6, 9 und 10 nicht nebeneinander vorkommen; es können sich also 2 (oder 3) mit 4, 5 (oder 6) 7, 8, 9 (oder 10) 11, 12, 13 combiniren; wir haben mithin neun Combinationsreihen. Da indessen die von der gewöhnlichen Combination als abweichend aufgeführten Einzelformen sich — soweit bekannt — in der Regel nicht untereinander combiniren, so können sie auch als Varietäten der einfacheren Darstellung wegen aufgeführt werden; es zeigt dieses Beispiel aber, dass eine Subordination der Varietäten nicht immer durchführbar ist, da diese Varietäten sich combiniren können.

24) **Cl. acerifolia** Maxim. Folia simplicia suborbicularia irregulariter 5—7-palmatiloba subglabra lobis acutis dentatis; bracteae desunt; flores subpraecoces (sub anthesi nondum vel minus evoluti) perfecte

cheiropsoides plures ex hibernaculo, foliis longiores; sepala (4?—6—8) alba magna (3—4½ cm longa). — Peking (! Bretschneider).

Cl. acerifolia Maxim. in Bull. Soc. Mosc. 1879. Es sind mir nur blühende Zweige mit unvollkommen ausgebildeten Blättern bekannt geworden; nun wäre es nicht undenkbar, dass, wie bei der folgenden Art, die Sommertriebe auch dreizählige Blätter besässen; dann könnte man diese Pflanze als Subspecies zu *Cl. montana* setzen. Ihre scharfgeschlitzten Blätter entsprechen denen, wie sie bei der nordostasiatischen Subspecies von *Cl. Vitalba* also *brevicaudata* (DC.) meist vorkommen; die Genesis ist mithin anscheinend eine unabhängige von den im Himalaya vorkommenden Rassen der *Cl. montana*.

25) **Cl. cirrhosa** L. Bracteae ± latae (1:1—2 rarius 1:3) sessiles involucrate connatae rarius petiolatae; flos supra involucrum pedicellatus vel sessilis et post anthesin pedicello excrescente, quae pars pedicelli plerumque tincta carnosa tomentosa et interdum tubulosa est. Perfecte cheiropsoides; pedunculi plerumque foliis breviores; cet. variabilis ut *Cl. montana normalis* foliolis glabris vel subglabris dentatis rarius edentatis angustis vel latis acutis vel obtusis, sepalis parvis vel magnis acutis vel obtusis albis vel flavido-viridulis vel rubentibus, floribus erectis vel nutantibus, pedunculis confertis vel solitariis. — Himalaya, Syria, Asia minor, regio mediterranea (exc. Aegypto), Marocco, Lusitania. — Variat:

α. **nepalensis** DC. p. sp. Folia omnia vel plurima ternata; foliola integerrima vel dentata ovata vel
   2. *angustifoliola* O.Ktze. Foliola angusta (1:3—6). — Cum α 1 in Himalaya temperata.

β. **heterophylla** O.Ktze. Folia partim simplicia triloba partim ternata lobis vel foliolis angustis. — Himalaya: Kumaon 2000 m (! Strachey & Winterbottom; ! Madden, Kew).

γ. **atava** O.Ktze. Folia simplicia integra + dentata partim ternata foliolis latis integris. — Bot. Mag. t. 21 (unde ?). — Regio mediterranea, vidi sub nom. *Cl. baetica* Clus. in mus. bot. berol. (unde ?), Cyprus (! Kotschy No. 479). — *Cl. cretica* foliis pyri incisis nunc singularibus nunc ternis Tournef.; *Cl. cirrhosa* L. ex Arcangeli fl. ital.: foglie semplici quelle dei rami ternate. In horto bot. paris. olim (1822) culta (mus. bot. berol.). — Variat:
   2. *subtriloba* O.Ktze. Folia vel foliola incisa vel triloba. — Cyprus (! Kotschy 37, 396 in mus. bot. berol.).

δ. **normalis.** Folia omnia integra subcordata ovata dentata. — A Syria ad occidentem versus vulgaris. — Bot. Mag. 1070; Sibth. fl. graec. 517; etc. — Variat:
   1. *suberecta* O.Ktze. Fruticosa erecta vel adscendens haud scandens. — !! culta in horto kew.
   2. *scandens* O.Ktze. Liana alte scandens.

b. *gigantiflora* O.Ktze. Sepala —5 cm longa, 3 cm lata. — Algeria: Constantine (! Choulette, mus brit.).

c. *subedentata* O.Ktze. Folia subintegerrima plerumque lanceolata angustiora haud cordata. — Beyruth, Smyrna etc.

d. *obtusifolia* O.Ktze. Folia obtusa crenata. — Haud raro.

ε. **semitriloba** Lag. p. spec. Folia simplicia inciso-lobata trifida vel trisecta — Regio mediterranea occidentalis: Italia etc., sed etiam Palaestina (! Delessert, mus. bot. berol.).

ζ. **balearica** Rich. p. sp. Folia multisecta, vel ternata foliolis multisectis lobis linearibus; folia ramorum sterilium saepe magis composita quam folia ramorum fertilium. — Regio mediterranea occidentalis. — Plerumque scandens (! !) floribus albis, bracteis calyciformibus vel

2. *foliato-bracteata* O.Ktze. Bracteae foliaceae liberae petiolis tantum paulo connatis. — Bot. Mag. t. 959 (sub nom. *Cl. calycina*). — Sicilia (! Gasparini, herb. lugd.), Menorca.

3. *purpurascens* O.Ktze. Sepala intus purpurascentia vel brunneo-maculata striata punctata. — Insulae balearicae.

4. *minima* O.Ktze. Subacaulis, caulis —10 cm longus subterraneus hibernaculis confertis, ramis annuis. — Majorca (! 1825 Cambessedes, mus. paris.).

Cl. cirrhosa L. sp. 766. Synonyma: *calycina* Ait. (ζ); *montana* var.? Buchan. = *montana* Don (α); *pedicellata* Sweet (ursprünglich als Var. von *cirrhosa* bei DC., doch zeigen sämtliche von DC. citirte zahlreiche Abbildungen, welche nicht pedicellate Blüten, d. h. keine im Involucrum gestielte Blüten besitzen sollen, doch solche Blüten bez. Fruchtstiele und die Aufstellung dieser Varietät beruht also auf Irrtum; Godron und Grenier schreiben richtig: fleurs plus ou moins pédicellées dans l'involucre, aber selbst die scheinbar sitzenden Blüten verlängern während der Fruchtbildung diesen Stiel); *polymorpha* Viv. var. *triloba* Moris (ε), var. *multisecta* Moris (ζ); *Atragene cirrhosa* Pers.; *A. balearica* Pers.; *Cheiropsis balearica*, *cirrhosa*, *elegans* Spach.

Die Himalaya-Rassen schliessen sich der *Cl. montana* unmittelbar an; der Unterschied liegt lediglich in den vorhandenen Bracteen; bei *Cl. montana* var. *normalis* ist der Pedunculus unterhalb bez. mit den Bracteen, bei *Cl. cirrhosa* oberhalb der Bracteen abortirt. An Stelle des oberhalb abortirten Blütenstielteiles tritt ein anders entwickelter, gefärbter, oft röhriger Stiel, welcher sich manchmal erst beim Verblühen entwickelt und verlängert. Diese Eigenschaft ist offenbar der normale Zustand; DC. kennt sie blos von *Cl. cirrhosa normalis*; mir ist sie von allen Subspecies reichlich bekannt geworden. Nun zeigen schon die Himalaya-Rassen eine Vereinfachung der Blätter in der Subspecies *heterophylla*, was übrigens von Don Prod. fl. nepal. angedeutet wird. Die mir bekannt gewordenen Exemplare dieser Subspecies entsprechen der *Cl. montana normalis* var *angustifoliola*; es wird aber auch eine breiterblätterige Rasse dort geben, und diese würde von der Subspecies *atara* nicht zu trennen sein. Während DC. im Prodromus die ternaten Blätter bei *Cl. cirrhosa* ganz negirt, was sich in andere Florenwerke (Boissier etc.) vererbt hat, hatte er vorher richtig, den älteren Autoren folgend, die Blätter als nunc trisecta beschrieben; allerdings sind an Blütenzweigen, die man meist nur in den Herbarien findet, ternate Blätter selten, dagegen scheinen sie an den später sich aus den Winterknospen entwickelnden sterilen Zweigen ziemlich regelmässig vorzukommen.

Auch eine andere Angabe von DC., nämlich dass *Cl. cirrhosa normalis* ein hochkletternder Strauch sei, der durch sein Gewicht Bäume und Sträucher niederdrücke, kann nur manchmal richtig sein; denn ein von mir gesehenes Exemplar in Kew ist ein kurzer Strauch, und von der Subspecies *balearica* sah ich eine subacaule Zwergform, die mit den Resten der jährlichen Perulae, aus denen die Blüten zu treiben pflegen, dicht gedrängt bedeckt war. Auch wird *Cl. cirrhosa* als an Zäunen und in Maquis wachsend angegeben; Willkomm und Lange bezeichnen sie ferner als kriechend (sarmentos), ausserdem als kletternd, wobei die überwinternden gebogenen Blattstiele als Ranken dienen; diese sind aber an den Herbarienexemplaren keineswegs immer vorhanden. Man hat also insofern drei wesentlich verschiedene Rassen zu unterscheiden, nämlich subacaule, niedrig strauchige, kletternde. Vielleicht ist die Erklärung richtig, dass die Himalaya-Rassen bei ihrem westlichen Vordringen in den trockenen Gebieten zwischen dort und dem Mittelmeer verzwergten, zugleich vorherrschend einfache Blätter erhielten, und dass erst in günstigeren Gegenden des Mittelmeeres diese Zwergrasse z. T. wieder kletternd wurde und wiederum z. T. mehr ternate Blätter erhielt. Die Blätter der weiter westlich vorgedrungenen Pflanzen teilten sich dann nicht selten, woraus die mehr westlichen, im Osten selteneren Rassen *semitriloba* und *balearica* entstanden. Diese sind indes durch zahlreiche Zwischenformen mit der ungeteiltblätterigen Rasse verbunden; die verschiedenen Blattformen finden sich sogar manchmal auf ein und derselben Pflanze, sodass ich, trotz Boissier und Grisebach, mich nur Godron & Grenier, Cambessèdes, Willkomm & Lange, Moris, Viviani, Arcangeli etc. anschliessen kann, welche dieselben als Varietäten von *Cl. cirrhosa* betrachten. Nach Cambessèdes sollen die schlitzblätterigen Formen mehr in den Gebirgen, die ganzblätterigen mehr in der Ebene vorkommen.

Die Angaben, dass die Blütenstiele stets kürzer als die Blätter und nie einzeln seien, dass die Bracteen stets verwachsen und stets breit seien, finden Ausnahmen, wie man schon an den citirten Abbildungen sehen kann.

Immergrün sind diese Rassen von *Cl. cirrhosa* nur im geeigneten Klima. Sie blühen im Freien von September bis Februar; es sind also sogenannte Winterblüher; das ist schon im Himalaya der Fall, und im Mittelmeergebiet, wie es scheint, eine ererbte Eigenschaft.

Cl. triloba var. *oligantha*. Imperfecte cheiropsoides; bracteae connatae desunt; folia ternata triloba integerrima. Cfr. No. 32.

† †

Flores dioici vel polygami; stamina florum hermaphroditorum uniserialia; plantae americanae australienses. (Stamina mutica vel apiculata haud aristata.)

26) **Cl. lasiantha** Nutt. em. Perfecte vel imperfecte cheiropsoides; folia ternata plerumque nonnulla quinato-pinnata vel subflammuliformia; foliola ovata acuta dentata vel lobata haud coriacea; sepala alba oblonga obtusa 1—3 cm longa; flores erecti pedunculis longis folia ± superantibus; carpella glabra vel pubescentia. — Torrey, Mex. Boundary t. 1. — Per totam Californiam. — Variat:

α. **pauciflora** Nutt. p. sp. Folia minora 3—5-nata; foliola 1—2 cm longa subglabra.

β. **normalis.** Folia majora pubescentia 3—5-nata; flores maximi.

γ. **pseudoligusticifolia** O.Ktze. Folia partim subflammuliformia. — California (! Whitewater, Kew, ! Mexican boundary survey 1850, mus. paris.).

δ. **fallax** O.Ktze. Imperfecte cheiropsoides; pedunculi perulati partim desunt; inflorescentiae basi perulatae foliato-racemosae pauciflorae, cet. ut in β. — California (! Bridges, mus. bot. berol.). — *Cl. dioica* v. *Plukenetii* differt foliis caulinis flammuliformibus, ramis florigeris basi eperulatis multifloris parvifloris.

Cl. lasiantha Nutt (em.) in Torrey & Gray Fl. N. Am. I. p. 9. Syn. *Cl. Nuttallii* C. Koch = *Cl. parviflora* Nutt. in Torrey & Gray (da eine *Cl. parviflora* schon existirte, hatte C. Koch den Namen geändert, wobei er übersah, dass dies Torrey & Gray in den Supplementen zum 1. Band bereits in *Cl. pauciflora* gethan hatten). *Cl. lasiantha* ist die der *Cl. montana* analoge diöcische ± cheiropsoide kletternd gebliebene Rasse von *Cl. dioica* subsp. *cordata* Pursch. Die rein cheiropsoiden Exemplare dieser ziemlich gut bekannt gewordenen Art sind relativ selten; zwischen α und β, die Nuttall getrennt als Arten aufführt, existiren Mittelformen.

27) **Cl. Seemanni** O.Ktze. Imperfecte cheiropsoides; perula ramis brevissimis pluribus paucifloris confertis; folia flammuliformia foliolis lobatis vel biflammuliformia, interdum biternata bipinnata; foliola parva glabra ovata haud dentata haud coriacea; pedunculi foliis longiores; sepala (5 - 6) alba oblonga obtusa 1—$1^1/_2$ cm longa; bracteae nullae vel angustae. — Peruvia („10—11000' common about the village of Andahuageas", Pearce ! — Quebrada de Obrajilla & San Mateo, Mathews ! Kew — Rio Cosnipeta, Whiteley ! mus. brit. — Gay 596 ! mus. bot. paris.).

Cl. Seemanni n. sp. = *pseudomicrophylla* m. olim in msc. Von Seemann nach einer Notiz im Kew Herbar als „very close and probably identical with *Cl. hexasepala* and *Cl. pauciflora*" charakterisirt. Diese Arten sind nahe verwandt und von verschiedenen Subspecies der *Cl. dioica* abzuleiten. *Cl. Seemanni* ist die imperfect cheiropsoide, perulate, kletternd gebliebene Rasse von *Cl. dioica* subsp. *acapulcensis* und weicht von der vorigen Art *Cl. lasiantha* (= *pauciflora*) durch die der *acapulcensis* eigenen biflammuliformen Blätter ab, während *hexapetala*, wie schon ausgeführt, von der ternaten *Cl. dioica* subsp. *normalis* abzuleiten ist. Als weiter differenzirte, nicht direct verwandte Rassen von besonderer lokaler Verbreitung sind sie besser als besondere Arten zu behandeln.

Cl. hexapetala. Formae imperfecte cheiropsoides differunt foliis tantum ternatis coriaceis inflorescentiis efoliatis et formae membranaceifoliae sepalis flavido-viridulis angustis. Cfr. No. 3.

Cl. aristata. Formae pauciflorae saepe eperulatae sunt antheris aristatis. Cfr. No. 40.

28) **Cl. aphylla** O.Ktze. Dioica, aphylla; caules virides; petioli aphylli cirrhosi; flores pauci (1—5) ± cheiropsoides; caudae carpel-

lorum longe barbatae; flos . . . . — Nova Zelandia (! Kew herbarium: 1) Armstrong, in Banks Peninsula 333 m „very rare"; 2) Hector & Buchanan 1000—1300 m Huvanan, „This plant is found in intertwined masses of leafless stems on rocks and creeping up shrubs").

Cl. aphylla n. sp. Die blattlosen Wickelranken sind unverzweigt, spitz auslaufend ohne alle Ansatzstellen etwaiger Blättchen; der Stengel ist noch im Alter auffallend grün. Da auf Neuseeland nur *Cl. hexapetala* in verschiedenen Rassen vorkommt, so kann sie nur aus einer derselben entstanden sein; aus welcher, lässt sich jetzt nicht entscheiden. Vielleicht ist diese Pflanze wegen ihrer Blattlosigkeit bisher öfter übersehen worden.

b.

Flores haud cheiropsoides, paniculati vel pauci (racemosi, terni vel solitarii) in ramis foliatis. (Rami florigeri serotini interdum eperulati.)

†

Flores hermaphroditi; stamina pluriserialia; plantae asiaticae.

*

Folia caulina haud ternata sed pinnata vel decomposita.

29) **Cl. substipulata** O. Ktze. Folia et flores *Cl. Vitalbae*, sed basis ramorum florigerorum perulata vel foliis 2 rarius 3–4 reniformibus vel orbicularibus ± 1 cm longis sessilibus obsita, quae folia basilaria stipuliformia etiam basi vel in axillis ramos evolutos non proferentibus interdum inveniuntur. — Indiae orientalis peninsula anterior: Malabar (! A. C. Limagini ex herb. Martii in mus. bot. bruxell); Concan, var. 2 (! Stocks, mus. bot. paris.); Nilagiri (! Perottet 1840, in mus. bot. paris.). — Variat:

1. *obtusa* O.Ktze. Folia perulata et stipulacea obtusa integerrima.
2. *acuta* O.Ktze. Folia perulata et stipulacea acuta dentata.

Cl. substipulata n. sp. ist die am wenigsten veränderte perulate Form von *Cl. Vitalba*. Es sind hier die Schutzknospen wahrscheinlich als ein Schutz gegen die jährlich 1—2 Mal intermittirende ungemeine Trockenheit in den südwestlichen Provinzen Vorderindiens entstanden. Die Knospenschuppen am Grunde der Blütenzweige sind in der Regel grüne, eigenartig gestaltete Niederblätter, oft nur paarweise; aber diese scheinbaren Nebenblätter sind eine regelmässig gewordene Erscheinung; sie kommen manchmal sogar an unterhalb der Blütenzweige stehenden Blättern axillär vor; sie erklären sich dann als aus Schutzknospen entstandene Niederblätter, wobei die zu schützenden Zweige bez. Zweigknospen nicht oder nicht rechtzeitig zur Entwickelung gekommen sind. Aus Mittelamerika ist eine analoge, aber diöcische Art bekannt geworden; vergl. No. 39 *Cl. stipulata*, welche solche scheinbare Nebenblätter in allen Blattwinkeln besitzt.

30) **Cl. parviloba** Gard. & Champ. em. Folia caulina flammuliformia (biternata) rarius pinnata, floralia etiam ternata simplicia; inflo-

rescentiae foliatae 3—9-florae laxae; sepala oblonga acuta marginibus praefloratione induplicatis alba, viridula . . . extus pubescentia vel villosa; antherae breves muticae vel interdum connectivo breviter producto. — Variat:

α. **normalis.** Folia caulina biternata; foliola pubescentia integerrima; sepala 2—3 cm longa. — Hongkong.

β. **puberula** Hk. f. & Th. p. sp. Folia caulina flammuliformia; foliola pubescentia paucidentata; sepala 1—2 cm longa — Himalaya, Khasia.

γ. **Pieroti** Miq. p. sp. Folia caulina flammuliformia vel biternata; foliola paucidentata pauciloba vel partim integerrima subglabra. — Japonia. — Variat: sepala 1—3 cm longa, caudae carpellorum albobarbatae et

2. *grandiflora* O.Ktze. Sepala —5 cm longa. — Kiusiu.
3. *ochraceo-barbata* O.Ktze. Caudae carpellorum ochraceoplumosae.

δ. **Maximowicziana** Franchet & Sav. p. sp Folia caulina flammuliformia vel biternata; foliola integerrima subglabra; sepala parva. — Japonia: Yokoska!

Cl. parviloba Gard. & Champ. in Kew Journ 1849, I. 241, ist der älteste Name für die aus verschiedenen Ländern mit verschiedenen Namen belegten *Clematis*-Rassen, die von *Vitalba* sich nur dadurch unterscheiden, dass die Blütenstände perulat und armblätig, ferner die Kelchblätter grösser und geflügelt wurden, welche Flügel in der Knospenlage eingefaltet sind. In Bezug auf Behaarung und Serratur der Blätter ändert sie ähnlich wie *Cl. Vitalba*. Miquel schreibt dieser Pflanze purpurne Filamente zu, doch ist das blos eine Vermutung, die auf ihrer Nigrescenz beruht; die Filamente von *Cl. Vitalba* werden manchmal beim Trocknen ebenso dunkel. — Hk. f. & Th hatten ursprünglich, wie sie in der Flora of British India berichtigen, diese Pflanze mit *nutans* verwechselt und unter diesem Namen auch versandt; ihre Einreihung dieser Art unter die Arten ohne vorgezogene Connective ist aber ebensowenig wie die von *triloba* gerechtfertigt (bei *smilacifolia* liegt ein Versehen vor, da sie im Text selbst mit vorgezogenen Connectiven angegeben wird); denn bei allen perulaten Arten kommen ± regelmässig kleine und bei manchen Arten auch längere vorgezogene Connective vor. Die japanische *parviloba* hat, wie auch die folgende Art, manchmal braunbehaarte Fruchtschwänze. Jedenfalls nur eine armblätige Kulturrasse von *Cl. parviloba* ist die folgende Art.

31) **Cl. florida** Thbg. Flores 1—3 in ramo foliato, cet. ut in *Cl. parviloba*, cujus tantum forma culta esse videtur. Folia plerumque integerrima; sepala 4—8 magna $2^1/_2$— 8 cm longa, lanceolata vel lata acuta in parte media latissima viridula flavido-albida alba lilacina ± violacea atropurpurea, interdum filamentis tinctis, interdum bicolora sepalis filamentis varie coloratis; interdum flore pleno; caudae carpellorum albo- rarius ochraceo-barbatae, longe barbatae vel superne glabrae, interdum circinnatim incurvatae; gemma florifera interdum torta. — Japonia, China (Ningpo, Fokien); an spontanea? In hortis saepe colitur. — Variat:

α. **normalis.** Foliola glabra vel subglabra; sepala extus pubescentia.

1. *lata* O.Ktze. Foliola saepe cordata lata (1 : $1^1/_4$—$1^3/_4$); sepala 4 plerumque lata aut, si 6—8, angustiora.
2. *angusta* O.Ktze. Foliola sepalaque lanceolata (1 : 2—3).

β. **lanuginosa** Lindley p. sp. Foliola subtus ± lanuginosa; sepala extus tomentosa.

1. *lata* O.Ktze. Foliola saepe cordata lata; sepala 4 lata aut, si 6—8, angustiora.
2. *angusta* O.Ktze. Foliola sepalaque lanceolata.

Omnes varietates in hortis europaeis sine dubio artefactae variant:

b. *ternata* O.Ktze. Folia caulina ternata;

c. *simplicifolia* O.Ktze. Folia caulina simplicia (floralia interdum ternata).

Cl. florida Thbg. flor. jap. p. 240. Synonyma: *Atragene florida* Pers.; *A. indica* Desf.; *Viticella florida* Spach. Ferner *Clematis alba* Jackm. (manchmal nur mit einfachen Blättern!); *ameles* Lav.; *anemonoides* Houtte; *atropurpurea* Spae; *Aureliani* Briolay Goiffon; *azurea* Sieb.; *bicolor* Bot. Mag. (in den Gärten giebt es recht verschiedenartig gefärbte Kultursorten, die man *bicolor* nennen kann); *candidissima* Lemoine; *coerulea* Lindley nec DC.; *delicata* Cripps; *Fortunei* Moore (flore pleno); *Gem* Baker (Knospe meist gedreht); *grandiflora* Dauvesse nec DC.; *hakonensis* Franchet & Sav. (! sepalis latis [1 : $1^1/_2$—2] partim superne latissimis ut in *Cl. florida* × *Viticella*; Odowara 1867. In Odowara war ich auch; es ist eine äusserst kultivirte Gegend, wo die Pflanze schwerlich wild ist; die von Lavallée l. c. t. 4 abgebildete *Cl. hakonensis* hat viel grössere und breitere Sepalen als die Savatier'sche Pflanze; ihre Infloreszenzen sind mehrblütig geworden, und sie ist zweifellos in Europa stark durch Kultur verändert); *Hancockiana* Maxim. (! „sepala subito acuminata"? [1]) die Sepalen sind lanzettlich, 1 cm breit, $2^1/_2$ cm lang und in der Mitte oder unterhalb am breitesten; sie sind nach der Spitze zu allmählich vorgezogen, also wie bei var. *angusta*, von dessen violettblütigen Rassen ich *Cl. Hancockiana* nicht unterscheiden kann; der Fundort, 300 m hoher Hügel nicht weit von der volkreichen [± 500000 Einwohner] Stadt Ningpo, gewährt keine Garantie für ein spontanes Vorkommen; die Subspecies *lanuginosa* wird von demselben Standort Ningpo angegeben und ist von Hancock und Fortune dort gesammelt worden); *Henryi* And. Henry; *japonica* hort.; *imperialis* Carré; *insignis* Jackman & Moore; *Kasagaruma* Sieb.; *latifolia* Lemoine; *Lawsoniana* And. Henry; *Luloni* Lulon; *magniflora* Hoffmgg.; *monstrosa* Van Houtte; *ornata* Lemoine; *patens* Morren & Dcne. (man versteht darunter eine der frühzeitig blühenden Sorten mit durch Stecklingsvermehrung dreizählig gewordenen Blättern); *perfecta* Simon Louis; *pulcherrima* Cripps; *purpurea* Cripps (manchmal subvar. c); *reginae* And. Henry; *Rendatlerii* Carré; *Sieboldi* Don (bicolor flore pleno weiss und purpurn); *Standishii* Moore; *Symeana* vel *Symesiana* And. Henry; *tunbridgensis* Cripps; *Van Houttei* Carré (manchmal subvar. c); *Veitchii* Jackm. & Moore; *Verschaffeltii* Carré; *violacea* Spae nec DC.; *Willisoni* Willison. Ausserdem sind noch eine Menge nicht regelrechter Gärtnernamen, sowie verschiedene Doppelnamen für Hybriden zwischen vermeintlichen Arten, welche man zu *Cl. florida* zu stellen hat, aufgestellt worden. Die *Clematis*-Werke von Jackman & Moore, Hartwig & Heinemann, Lavallée geben über diese gärtnerischen Namen und Kreuzungen innerhalb des Formenkreises von *Cl. florida* oft Aufschluss und bilden auch eine Anzahl derselben ab. Von sonstigen Ab-

[1]) Unter folia vel sepala subito acuminata verstehe ich folia vel sepala obtusa subito in apicem triangularem abeuntia.

bildungen seien noch citirt: Bot. Mag. 834, 3983; Bot. reg. 1955, XXIV 25; Flore des serres 487, 811, 852, 1176, 1177. Was Lavallé t. 6 als *Cl. florida* abbildet, ist eine Kulturform von *Cl. florida* × *Viticella*.

Die ursprüngliche *Cl. florida* Thbg. ist eine grünlichweiss und gefüllt blühende Gartenpflanze mit rötlichen Staminodien; grünlichweisse Sepalen sind auch bei *Cl. parviloba* nicht selten; die Subspecies *lanuginosa* entspricht mit Ausnahme der manchmal blaugefärbten Sepalen vollständig einer armblütigen *Cl. parviloba normalis*, und die normale Form von *florida* mehr der *Cl. parviloba* subsp. *Pieroti*. Dass nun *Cl. florida* nicht blos einblütige Infloreseenzen hat, kann man an unseren Kulturvarietäten häufig erkennen; auch die langen bärtigen Fruchtgriffel sind übereinstimmend mit *Cl. parviloba*; dagegen fehlt nähere verwandtschaftliche Beziehung zu *Cl. Viticella*. Gleichwohl sind die Grenzen zwischen diesen beiden Arten, besonders bei den Kultursorten, nicht immer leicht zu erkennen, wie bei der Hybride *Cl. florida* × *Viticella* besprochen werden soll.

Die nicht seltenen Gartenzüchtungen mit ternaten und einfachen Stengelblättern sind auf europäische Stecklingsvermehrung zurückzuführen. Es werden oft terminale Triebe, welche bei *Clematis* an Blütenzweigen meist einfachere Blätter tragen, zur Stecklingsvermehrung benutzt; daraus sind dann hier und bei *Cl. florida* × *Viticella* gar nicht selten constant und durchweg einfachblättrige bez. ternate Kulturrassen entstanden; nicht dass man sie etwa absichtlich gezüchtet hätte, vielmehr sind bei der massenhaften Vermehrung aus Stecklingen solche florale Triebe mit verwendet worden, und daraus entstanden diese einfacherblätterigen Rassen; manchmal schlagen aus solchen einfachblätterigen Kultursorten Zweige mit doppelt zusammengesetzten Blättern aus; sicherlich eine atavistische Erscheinung. Durch das Verfahren der Gärtner, im Herbst diese Pflanzen fast bis zur Wurzel zurückzuschneiden, geht auch die perulate Eigenschaft und ausschliessliche Frühlingsflor verloren, und es entstehen späterblühende bez. bis in den Herbst blühende eperulate Rassen.

Ich habe noch eine var. *laciniata* sub nom. *Cl. azurea* in der Gärtnerlehranstalt bei Potsdam kennen gelernt, jedoch nicht in Blüte, daher zweifelhaft.

* *

Folia caulina ternata vel in No. 32 partim simplicia (cfr. *Cl. florida* subvar. b, c ramis florigeris 1—3-floris foliatis).

O

Folia plurima simplicia; sepala magna alata. — Species unica:

32) **Cl. triloba** Heyne ex Roth. Folia plurima simplicia partim triloba partim ovata acuta integerrima, nonnulla ternata in eadem stirpe; sepala alba oblonga acuta $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm longa, marginibus alatis aestivatione induplicatis, extus pubescentia; antherae ± longae obtusae vel connectivo paulo producto. — India orientalis: Dekkan, Concan, Khasia. — Variat:

1. *normalis*. Inflorescentia foliata laxe paniculata.
2. *oligantha* O.Ktze. Rami florigeri breviores foliato-racemosi, interdum flores nonnulli cheiropsoides.

Cl. triloba Heyne in Roth, Nov. sp. 251 ist eine zwischen *Cl. parviloba* und *Cl. montana* stehende Rasse mit vorherrschend einfachen Blättern; sie ist entweder eine in Bezug auf Blätter vereinfachte *Cl. parviloba* oder eine imperfect cheiropsoide

Cl. montana mit z. T. einfacheren Blättern. Eine dritte Erklärung scheint mir ausgeschlossen zu sein. Die Knospen sind oft so schmal wie bei *Cl. florida* (1 : 3—4). *Cl. triloba* soll ein kräftiger Kletterstrauch sein.

O O

Folia caulina ternata; flores paniculati; sepala marginibus tomentosis haud vel vix alatis albida parva ± 1 cm longa.

33) **Cl. apiifolia** DC. Foliola membranacea subglabra vel pubescentia incisa vel dentata vel (in γ) integerrima; sepala obovata ovata acuta vel obtusa; antherae ovatae vel lineares muticae vel paulo apiculatae filamentis breviores rarius subaequilongae; filamenta haud torulosa. — Variat:

α. **normalis.** Foliola incisa vel inciso-dentata; antherae muticae. — Japonia haud raro.

β. **niponensis** O.Ktze. Foliola incisa vel inciso-dentata; stamina apiculata, i. e. connectivo paulo producto. — In hortis europaeis colitur (!! Spaeth berol.), e Japonia introducta.

γ. **Francheti** O.Ktze. Foliola integerrima vel unidentata, cet. ut in α. — Japonia: Tasima (! mus. bot. paris.).

δ. **apiculata** Hk. f. & Th. p. sp. Foliola grosse dentata; connectiva paulo producta. — India orientalis: Khasia, Nunklow, Churra.

Cl. apiifolia DC. syst. I. 149. *Cl. Gauriana* var. *trifoliata* Hk. f. & Th. in herb. (δ). Wegen der noch ungeflügelten schmalen kleinen Sepalen ist *Cl. apiifolia* ausser der flammuliformen *Cl. substipulata* die der *Cl. Vitalba* nächststehende perulate Art, unterscheidet sich aber durch die meist am Grunde der Blütenzweige vorhandenen Winterknospen, durch constant ternate Blätter am Hauptstengel, manchmal spitze Sepalen und zuweilen apiculate Stamina bez. Connective; als *Cl. apiculata* ist sie aus Vorderindien beschrieben worden. Die anscheinend seltenere Subsp. *Francheti*, die wir in msc. mit var. *edentata*[1]) Franchet & Kuntze bezeichnet hatten, ähnelt der folgenden Art; diese ist aber ganz anderen Ursprunges und durch lederartige kahle Blätter, z. T. längere Antheren, meist längere Sepalen verschieden. Schwieriger ist schon der Unterschied von normaler *Cl. apiifolia* mit zwittrigen Formen der *Cl. dioica* subsp. *virginiana*; solche sind aber nur mit einer Reihe Stamina und mit zahlreichen Fruchtknoten versehen, während *Cl. apiifolia* mehrreihige Stamina und meist nur wenige Fruchtknoten hat.

34) **Cl. hedysarifolia** DC. Folia coriacea glabra rarius subglabra, integerrima; sepala oblonga obtusa vel acuta; antherae lineares vel partim oblongae „apiculo brevi obtuso", interiores vel omnes filamento

---

[1]) Da der Name *edentata* als Subspecies von *Cl. ibarensis* schon besteht, und ich wegen der streitigen Ansichten über Specieswert den Subspeciesnamen gleiche Behandlung mit Speciesnamen angedeihen lasse, so war für *Cl. apiifolia* subsp. *edentata* ein anderer Name zu wählen.

aequilongae vel longiores; filamenta stricta haud torulosa. — Bot. Mag. t. 599. — Variat:

α. **normalis.** Foliola e basi attenuata lanceolata (1 : $2^1/_2$—3). — Birma, Cochinchina, China australis, Formosa.

β. **oreophila** Hance p. sp. Foliola subcordata anguste lanceolata (1:2—3); squamae hibernaculi membranaceae ± caducae. — China, cum α frequenter.

γ. **Armandi** Franchet p. sp. in msc. Foliola cordata anguste lanceolata (1:2—3); squamae hibernaculi coriaceae persistentes. — Franchet tab. ined. — Tibet orientalis!

δ. **Meyeniana** Walpers p. sp. Foliola cordata lata acuta (1 : $1^1/_2$—2) maxima — 8 cm longa. — Rarius Hongkong!; insulae Liukiu (Loochoo)!; Cap Syngmoon (! Meyen, mus. bot. berol.).

Cl. hedysarifolia DC. syst. I. 148 hat nach Bot. Mag. t. 599, die von DC. im Prodromus hierzu citirt wird, stumpfe kleine Connective und dreizählige kahle Blätter, die in der Regel nicht runzelig sind; dies entspricht der in Hinterindien weit verbreiteten rein ternaten und in der Regel perulaten kletternden Rasse von *Cl. recta*, welche in Bentham's Flora Hongkongensis als *Cl. Meyeniana (emend.)* aufgeführt ist. Was nun Hk. f. & Th. in der Flora indica als *hedysarifolia* beschreiben und wozu sie bemerken, dass sie über die Identität mit der DC.'schen Art nicht sicher seien, zumal sie das Hove'sche Exemplar im Britischen Museum nicht in Blüte fanden, so ist das eine ganz andere Art, die ich *Cl. naravelioides* benannte; dieselbe hat pinnate, runzelige, etwas behaarte und grobgezähnte Blätter am Hauptstengel, kurze Sepala und langvorgezogene breite, spitze Connective mit lateralen Antheren. Bezüglich der Blüte halte ich demnach nur Bot. Mag. t. 599 für diese Art massgebend, und dieses Citat wird auch von Hk. f. & Th. in der Flora of British India bei *hedysarifolia* Hk. f. & Th. nec DC. = *naravelioides* O. Ktze. ausgeschlossen.

Zu *Cl. hedysarifolia* DC. gehört *Cl. Hothae* Sulp. Kurz (Forest flora of British Birma I. 17) wahrscheinlich; die Beschreibung ist aber nicht ausführlich genug; es könnte diese Art von Kurz vielleicht auch zur folgenden Art *Cl. crassifolia* Bth. gehören; doch ist letztere bisher blos von Hongkong bekannt geworden.

35) **Cl. crassifolia** Bth. Foliola glabra crassa coriacea late lanceolata (1 : 2); flores laxe paniculati; sepala anguste lanceolata (1 : 4—6); filamenta luxuriantia torulosa; antherae breves muticae. — Hongkong (Wilford! herb. kew.; Naumann! mus. bot. berol.; Wright! herb. lugd.)

Cl. crassifolia Bth. Fl. Hongk. 7 ist offenbar nur eine ursprünglich krankhafte Abweichung von *Cl. hedysarifolia* mit wuchernden verlängerten, hin und her gebogenen Filamenten, deren Antheren nun kleiner erscheinen; diese Abnormität, welche sonst nur noch von *Cl. recta* subsp. *paniculata* var. *torulosa* bekannt ist, scheint hier constant geworden zu sein. Wenigstens ist diese Pflanze durch drei Sammler von der Insel Hongkong mitgebracht worden. Es ist auch sonst eine üppigere Rasse, die lanzettlichen Blätter sind gross und breit, ziemlich dick, die Rispen sehr sparrig, die Blütenstiele unter der Blüte keulig verdickt und etwas abgeschnürt. Ihre schmalen fast linealen spitzen Sepalen finden sich derart nur noch bei *Cl. recta chinensis* und *Cl. hedysarifolia*, bei diesen aber nicht völlig constant.

† †

Flores dioici rarius polygami staminibus florum hermaphroditorum plerumque uniserialibus; plantae americanae australienses moluccanae (et cochinchinenses?).

*

Antherae haud appendiculatae, sed obtusae vel connectivo producto brevissimo haud articulato. Staminodia florum foemineorum stylis breviora.

O

Stipulae nullae.

Plerumque eperulatae, aut si perulatae foliis caulinis ternatis vel inflorescentiis efoliatis.

Cl. dioica subsp. α—δ. Folia ternata; rami solitarii e perula rara. — America. Cfr. No. 2.

Cl. hexapetala. Inflorescentiae efoliatae haud late bracteatae. — Nova Zelandia, Australia. Cfr. No. 3.

Rami florigeri perulati foliati vel lato-bracteati. (Species americanae foliis caulinis 2—4-compositis.)

36) **Cl. perulata** O. Ktze. Rami florigeri plures ex hibernaculo, conferti partim longi foliati racemosi vel paniculati partim brevissimi; folia flammuliformia vel floralia simpliciora; foliola ovata lanceolata glabra subglabra integerrima 2—5 cm longa; sepala lanceolata ± 1 cm longa sordide albida extus pubescentia marginibus tomentosis praefloratione haud induplicatis; bracteae foliaceae vel summae lanceolatae lineares. — Brasilia (! Sello, in mus. bot. berol. etc.; prov. Rio Grande! Gaudichaud 1833 No. 1162, in mus. bot. paris.).

Cl. perulata n. sp. bringt aus einer Winterknospe zahlreiche (bis 50!) Blüten auf z. T. kurzen nur —10 cm langen fast blattlosen Zweigen, die aber nicht cheiropsoid, sondern ± verzweigt sind, und neben diesen auf bis fusslangen Zweigen beblätterte Rispen hervor. Sie schliesst sich als perulate, fast cheiropsoide Rasse *Cl. dioica* subsp. *Catesbyana* var. *fluminensis* an und ist durch die zahlreichen Zweige in jeder Winterknospe ausgezeichnet.

37) **Cl. peruviana** DC. Rami florigeri basi perulati aut breves efoliati pedunculo longo 1—5-floro aut longi foliati pedunculis axillaribus eperulatis 1—5-floris; folia flammuliformia vel pinnata; foliola e basi rotundata vel cordata ovata acuta vel obtusa subtus pubescentia vel villosa grosse dentata vel lobata; flores subcymosi; sepala 4 lata vel interdum —8 (nempe pro sepalo 1 lato sepala 2 duplo angustiora), 2 cm longa flavido-alba extus puberula marginibus praefloratione induplicatis haud tomentosis; bracteae latae flavidae. — Peruvia (Dombey! mus. bot. berol., paris.; „Tama"! Ruiz, mus. bot. berol.).

Cl. peruviana DC. syst. I. 141 ist eine perulate Rasse von *Cl. dioica* subsp. *Catesbyana* var. *denticulata*, also der vorigen Art nahe verwandt, hat sich aber ziemlich abweichend entwickelt; die Blättchen sind kleiner (1—2 cm) und ziemlich behaart, die Blüten dagegen gross und sparsam; ebenso sind die Bracteen grösser und hellfarbig. Die Pflanze scheint prostrat zu sein, nicht zu klettern, wie DC. angiebt, da die Blütenzweige einseitig aufsteigen. Die Blüten an den Berliner Exemplaren sind nicht rispig, sondern 3—5blütig ebensträussig oder in den obersten Blattwinkeln einzeln. Die 4- und 8-blättrigen Sepalen kommen auf demselben Stengel vor; je zwei schmale Sepala ersetzen ein ebensolanges Sepalum.

38) **Cl. millefoliolata** Eichler. Tota planta etiam bracteae et sepala densissime tomentosa; rami florigeri 3—5-flori partim (primigeni) basi perulati vel superi (serotini) sine hibernaculo; folia multisecta (3—4-pinnata) segmentis ultimis lanceolato-linearibus (1 : 4—5) 3—5 mm longis; sepala 4 lata acuta —1 cm longa; bracteae latae basi connatae. — Peruvia (! Besser in mus. bot. berol.).

Cl. millefoliolata Eichler in Martius fl. brasil. XIII. 150 reiht sich der vorigen Art an, doch sind Zwischenformen unbekannt; die breiten Bracteen und ebensträussigen Blüten lassen diese Abstammung vermuten, die weitere Differenzirung liegt in den filzigen, sehr fein zerteilten Blättern — eine bei sehr verschiedenen *Clematis*-Arten auftretende Erscheinung (vergl. S. 97). Doch ist auch die Annahme zulässig, dass sie von der filzigblättrigen *Cl. dioica* subsp. *sericea* abstammt, die in Südamerika ebenfalls wie in Nordamerika (var. *serrata*) mit fein zerteilten Blättern vorkommen könnte.

O O

Stipulae axillares. — Species unica:

39) **Cl. stipulata** O.Ktze. Scandens subglabra; folia flammuliformia; foliola cordata ovata acuta dentata subnigricantia 3—5 cm longa; stipulae uniformes dentatae axillares ± 1 cm longae persistentes subsessiles; inflorescentiae paniculatae· flores dioici, cet. ut in *Cl. dioica* subsp. *Catesbyana* var. *denticulata*. — Mexico (! Sumichrast); Costarica (! Polakowsky) in mus. bot. berol.

Cl. stipulata n. sp. weicht von *Cl. substipulata* durch diöcische Blüten und nigrescente Blätter ab; auch zeigt sie ausgeprägter und in allen Blattstielachseln diese scheinbaren Nebenblätter. Polakowsky, welcher diese Art ohne Blüten und Früchte sammelte, machte schon in der Linnaea vol. 41 p. 545 auf die höchst merkwürdige und bei *Clematis* sonst nicht vorhandene Eigenschaft der Stipulae aufmerksam, und Alexander Braun, der diese Blattzweige aus Costarica bestimmte, hatte sie richtig als eine *Clematis* erkannt. Dann ist noch ein männliches Blütenexemplar aus Mexico bekannt geworden, und dieses deckt sich in Bezug auf alle Eigenschaften so genau mit der Form aus Costarica, dass man auf eine ausgeprägte, wenig variable, in Mittelamerika weitverbreitete Art folgern muss. —

Was nun die Nebenblätter betrifft, so lernten wir bei *Cl. Buchananiana* subsp. *connata*, ebenso bei den nahe verwandten *Cl. nutans* subsp. *pseudoconnata* und *Cl. acuminata* subsp. *Leschenaultiana* var. *coriacea* auch eine andre Sorte falscher Nebenblätter kennen, die aus der Verbreiterung der Blattstielbasis entstanden sind. Nun möchte

ich auf merkwürdige Beziehungen von *Thalictrum*-Arten mit *Clematis*-Arten aufmerksam machen. An sich ist die Abstammung des Genus *Thalictrum* von *Clematis* wahrscheinlicher als die umgekehrte; diese beiden Gattungen sind nächstverwandt; nun können wohl aus kletternden decussirtblätterigen *Clematis*-Arten durch Verkümmerung bis auf die Wurzel verzwergte Rassen ohne gegenständige Blätter entstehen, und wenn die Blätter nicht mehr gegenständig sind, können sich die abwechselnden Blätter wohl auch an wieder stengelig gewordenen Pflanzen erhalten — es könnte also aus *Clematis* wohl *Thalictrum* abgeleitet werden. Umgekehrt aus krautigen Pflanzen ohne gegenständige Blätter wird nimmermehr durch üppigeres Wachstum ein Strauch oder Kletterstrauch mit gegenständigen Blättern werden; also die Ableitung der *Clematis* von *Thalictrum* ist ausgeschlossen. Nun zeigt *Cl. Vitalba* subsp. *brevicaudata*, die auch *thalictroides* Horan. genannt ward, auffallende Aehnlichkeiten und die meiste Verwandtschaft mit *Thalictrum*, speciell mit zwitterigen *Thalictrum*-Arten; wenn man sich vorstellt, dass *Cl. Vitalba brevicaudata* bis auf die Wurzel verkümmerte, ohne dass die Blätter ausser in ihrer Grösse und decussaten Stellung wesentlich verändert würden, und später Stengel mit abwechselnden Blättern triebe, so könnte das vorgestellte Bild einem *Thalictrum* bis auf die ungeschnäbelten Carpelle nur entsprechen. Nun kommen bei *Cl. bracteata* = *Thalictrum bracteatum* auch griffellose Narben vor, also auch diese Veränderung liegt nicht ausser dem Bereich der Möglichkeit. Ich hatte jedoch diese Speculationen, die zum Nachforschen der Reisenden nach entsprechenden zwittrigen Mittelformen (besonders in Mittelasien und im höchsten Himalayagebiet) anregen sollten, im Manuscript unterdrückt, als mir beim Bestimmen meiner *Thalictrum*-Arten sehr beachtenswerte lokale Uebereinstimmungen gewisser Arten bez. Rassen auffielen; so finden sich namentlich die obenerwähnten drei *Clematis*-Arten mit aus Verbreiterung der Blattstielbasis hervorgegangenen falschen Nebenblättern auf dasselbe geographische Areal beschränkt, wie *Thalictrum javanicum*, welches gleichartige, aus der Blattstielbasis entstandene falsche Nebenblätter besitzt; ferner kommen die diöcischen *Thalictrum*-Arten mit *Cl. dioica* in Nord-Amerika zusammen vor; die zwittrigen ähnlichen Arten ohne Nebenblätter decken sich geographisch auch annähernd. Die Verkümmerungsrassen ändern im allgemeinen sehr mannichfaltig; einer solchen verdankt wahrscheinlich *Thalictrum* seinen Ursprung; einer anderen *Anemone*, worüber bei *Cl. Douglasii* noch einige Erörterungen folgen.

* *

Antherae appendiculatae, appendices ± articulatae loculis contiguis concolores; staminodia florum foemineorum stylis longiora.

40) **Cl. aristata** R. Br. in DC. em. Foliola caulina ternata vel in subspeciebus nonnullis simplicia; foliola haud lobata; sepala 4 albida plerumque oblonga plerumque acuta vel lineari-lanceolata extus pubescentia vel glabra; antherae oblongae vel lineares, interiores filamento plerumque longiores. — Variat:

I. **Subspecies paniculatae vel fasciculatae pluriflorae scandentes floribus minoribus.** (Sepala $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longa exalata.)

× Appendices antherarum ± $^1/_2$ mm longae; paniculae ± laxae. (Foliola integerrima.)

α. **glycinoides** DC. p. sp., Ferd. Müller p. var. Foliola membranacea ± nigrescentia glabra ovata acuta rarius cordata; paniculae laxiflorae raro basi perulatae; appendices antherarum breves ± $^1/_2$ mm longae plerumque obtusae. — Insulae moluc-

canae (! Chr. Smith; Babar Larat [Timor] ! A. B. Meyer; Celebes! Beccari), Nova Caledonia frequentissime; Australia (Queensland, New South Wales); Cochinchina? (*Cl. dioica* Lour. = *Cl. Loureiriana* DC. forma polysperma, specimen typicum ignotum).

β **Pickeringii** Asa Gray p. sp. Foliola coriacea haud vel vix nigrescentia, cet. ut in α. — Viti, Nova Caledonia (! sub nom. *glycinoides* var., *coriacea* Balansa in mus. bot. paris.); Australia orientalis (! Brisbane river, Amalia Dietrich, in mus. bot. berol.).

γ. **cocculifolia** A. Cunn. p. sp. Folia caulina plurima vel omnia simplicia integerrima glabra lata (1 : 1—1½). — Variat:

1. *Gillivrayana* O.Ktze. Folia elliptica utrinque acuta. — Pines Isle, Nova Caledonia (! Gillivray etc.).
2. *Leichhardtiana* O.Ktze. Folia cordata ovata obtusa vel acuta. — Australia (! 1842 Leichhardt, mus. bot berol.); Norfolk Island; Lord Howe's Island; Nova Caledonia (! Gillivray).

XX Appendices antherarum ¾—2½ cm longae; paniculae ± densae. (Foliola integerrima rarius dentata.)

δ. **normalis.** Folia cordata ovata acuta vel rarius obtusa glabra ± coriacea integerrima vel serrata dentata; paniculae breves ± densiflorae basi saepe perulatae. — Bot. Reg III. t. 238; Lodd. cab. t. 620 (forma *serratifolia*). — Australia, Tasmania; var. 1 rarius [?]: Botany bay, Blue Mountains (! mus. bot. berol.) — Variat:

1. *breviappendiculata* O.Ktze. Appendices antherarum ± 1 cm longae obtusae.
2. *longiappendiculata* O.Ktze. Appendices antherarum 1½—2½ cm longae acutae.

ε. **pubescens** Hügel p. sp. Foliola subtus pubescentia vel hirsuta, cet. ut in γ. — Australia praecipue in parte occidentali; Tasmania (var. 2. ! Gunn 773, mus. bot. berol.). — Variat:

1. *breviappendiculata* O.Ktze. Appendices antherarum ± 1 cm longae obtusae.
2. *longiappendiculata* O.Ktze. Appendices antherarum ± 2 cm longae acutae.

ζ. **confertissima** O.Ktze. Folia coriacea glabra duplo minora; paniculae (thyrsoideae) confertissimae folia vix superantes; antherae longe appendiculatae. Variat foliolis cordatis vel basi cuneatis integerrimis vel dentatis. — Tasmania (! Gunn 262; ! ex horto kew. 1830 in mus. bot. berol.).

II. Subspecies inflorescentiis 1—3-floris floribus majoribus.

η. **Gunniana** O.Ktze. Scandens; folia ternata; pedunculus axillaris 1—3-florus; sepala 2—3 cm longa. — Tasmania (! Gunn ! Schayer; in horto kew. olim culta, mus. bot. berol. etc.); Australia: Swan river (! Drummond in mus. bot. paris.).

ϑ. **tasmanica** O.Ktze. Suffrutex humilis haud scandens sed repens vel subterraneus abbreviatus 6—8 turionibus erectis; folia ternata partim simplicia triloba lobis angustis vel integra lanceolata; pedunculi uniflori; sepala alba alata magna $2^1/_2$—4 cm longa. — Tasmania (! variis locis Gunn, Kew sub nom. *Cl. gentianoides.*)

ι. **procumbens** O.Ktze. Caulis —1 m longus, repens apice adscendente ramis erectis foliatis paucifloris; folia integra; flores 3—5 solitarii axillares longipedunculati minores ut in subsp. *gentianoides.* — Tasmania (! sub nom. *Cl. gentianoides* var. *scandens* Gunn).

κ. **gentianoides** DC. p. sp., Ferd.Müll. p. var. Caulis subterraneus repens vel abbreviatus; rami erecti solitarii vel multicipites pauciflori vel uniflori —20 cm alti vel fruticosi erecti —1 m alti; folia simplicia lanceolata integerrima vel paucidentata glabra; sepala alba $2^1/_2$—4 cm longa angusta vel lata; appendices antherarum $^1/_2$—2 mm longae. — Del. ic. 1 t. 5. — Australia, Tasmania, in regionibus sterilibus.

Cl. aristata R.Brown ex DC. syst. I. 147 emend. Synonyma: *Cl. varians* DC. ined. in herbariis pluribus; *appendiculata* Ferd.Müll.; *australis* Lodd.; *cognata* (Wulf.) Steudel; *coriacea* DC.; *discolor* Steud.; *elliptica* Endl.; *Gilbertiana* Turcz.; *indivisa* Steud. nec Willd.; *stenopetala* R.Br. = *stenosepala* DC. Dies ist eine in Australien ausserordentlich veränderliche Art, die gleichwohl durch die gegliederten meist hellgefärbten Anhängsel der sich berührenden Antherenhälften gut gekennzeichnet ist; alle anderen *Clematis*-Arten mit vorgezogenen Connectiven schieben die Antheren ± auseinander und haben keine abgegliederten Connective. In Australien ist weder die Consistenz der Blätter, deren Grösse, Behaarung, Serratur, noch die Länge der Antherenanhängsel auf gewisse Formen so beschränkt, dass man darauf hin gut differenzirte Arten unterscheiden könnte; einzelne Rassen sind allerdings ziemlich extrem ausgebildet; ich habe aber Gelegenheit gehabt, eine Anzahl Zwischenformen zu charakterisiren, die Bentham in der Flora australiensis nicht berücksichtigt oder z. T. nicht gekannt hat. Ausserhalb Australiens ist diese Art minder variabel, sie wird in der malayischen Inselwelt als Subspecies *glycinoides* der *Cl. hedysarifolia* aus Hinterindien und China ziemlich ähnlich und nähert sich deren anderen nächsten Verwandten, der nigricanten *Cl. chinensis*, welche manchmal subdiöcisch ist, aber stets pinnate Stengelblätter hat, noch dadurch, dass sie nigricant und diöcisch ist. Wir haben es wahrscheinlich mit einer diöcisch und mehr nigricant gewordenen *Cl. hedysarifolia* zu thun; damit harmonirt auch, dass die Sepala bei normaler Vierzahl schmal und die Antheren z. T. ziemlich lang sind. *Cl. hedysarifolia* geht bis auf die Philippinen, *Cl. aristata* nördlich bis Celebes; doch ist von dort die *Clematis*-Flora wenig bekannt, sodass wir jetzt noch nicht die etwaigen Zwischenformen kennen. Mit den neuseeländischen Rassen der *Cl. hexapetala* ist *Cl. aristata* wohl kaum genetisch verbunden und von ihnen auch dem Vorkommen nach getrennt; die primitiven Rassen beider Species sind geographisch völlig geschieden. Nur *Cl. hexapetala* subsp. *microphylla* und die armblütigen Rassen der *aristata* berühren sich in Tasmanien und Australien, und daraus scheint *Cl. clitorioides* = *Cl. blanda* Hk. hybridär entstanden zu sein. *Cl. hexapetala* hat weder Antherenanhängsel noch lange Antheren, und wenn die Sepalen schmal wie bei *aristata* sind, treten sie in der Regel zahlreicher als bei letzterer auf. Bei *Cl. hedysarifolia* finden sich die langen Antheren mit vorgezogenen Connectiven, die bei unserer Art durch dichteres Zusammenwachsen der Antherenhälften abgeschnürt worden

sind; diese Anhängsel, die in Australien länger wurden, finden sich auch an den Staminodien der weiblichen Blüten mitunter noch abgegliedert und oft noch heller gefärbt; man kann dadurch auch die weiblichen Exemplare ähnlicher Rassen von *Cl. hexapetala* und *Cl. aristata*, die früher öfter verwechselt wurden, unterscheiden.

Die Subspecies *cocculifolia* mit vorherrschend einfachen Blättern, von der bisher nur die exstremste herzförmige, stumpfblättrige Form beschrieben war, findet sich auch, und wie es scheint häufiger, mit spitzen und nicht herzförmigen Blättern; die Blätter werden zuweilen ziemlich gross und 7—9nervig. Auf Lord Howe's Island soll diese Pflanze nach Gillivray ziemlich häufig sein.

Die *Cl. gentianoides* wird schon von Ferd. v. Müller als Abart zu *aristata* gezogen; sie ist allerdings von den normalen Rassen sehr verschieden, aber durch η > ι damit lückenlos verknüpft. Nach Hooker, flora Tasmaniae, wird *gentianoides* manchmal 2—3′ hoch, buschig und an Waldrändern kletternd; oft ist es aber nur ein niedriges Kraut.

Das andere Extrem innerhalb dieses Formenkreises ist die Subspecies *normalis* (= var. *coriacea* Bth.), welche nach Hooker manchmal bis 100 Fuss lang klettert.

41) **Cl. clitorioides** DC. (sensu Bth.) Folia caulina biternata subflammuliformia vel ternata foliolis trilobis; foliola ± coriacea haud dentata rarius obscure denticulata glabra lobis angustis, foliola superiora angusta parva; inflorescentiae 1—5-florae; sepala 4—5 oblonga acuta subglabra; antherae longiappendiculatae. An *Cl. aristata* × *(hexapetala) microphylla?* — Australiae pars austro-orientalis, Tasmania!

Cl. clitorioides DC. syst. I. 158 ist als *Cl. blanda* durch Hooker besser bekannt geworden und von Bentham in der Flora australiensis als Varietät zu *Cl. aristata* gezogen worden. Wenn *Cl. clitorioides* eine mehr teilblättrige Rasse von *Cl. aristata* wäre, wie solche von anderen Arten (z. B. *Cl. dioica, hexapetala, alpina*) bekannt sind, so dürften wohl andere teilblättrige Rassen von *Cl. aristata* nicht fehlen; mir will es scheinen, als sei *Cl. clitorioides* eine hybride Rasse von *Cl. aristata* mit *Cl. hexapetala* subsp. *microphylla*, was der geographischen Verbreitung nach wohl möglich ist.

B.

Filamenta pilosa
(in *Cl. Oliveri* filamenta exteriora glabra).

a.

Filamenta exteriora antheris introrsis[1]) vel nullis.
(Sepala ± erecta, flores saepe cheiropsoides[2]).

†

Staminodia vel petala nulla.

42) **Cl. acutangula** Hk. f. & Th. Folia caulina biflammuliformia vel 2—3-pinnata; inflorescentiae imperfecte cheiropsoides; sepala parva (± 1 cm) oblonga acuta ochracea vel albida ± carnosa. Suffrutex scandens perulis saepe imperfectis subfoliaceis. Variat floribus axillaribus pluribus vel solitariis. — Khasia!

---

[1]) Cfr. p. 119 sub † † †.
[2]) Cfr. p. 140 sub a.

Cl. acutangula Hk. f & Th., Fl. ind. p 5, schliesst sich unmittelbar der *Cl. nutans* Wall. an, von der sie durch armblütigere ± cheiropsoide Inflorescenzen und introrse Antheren abweicht; die letztere Eigenschaft scheint — auch bei den folgenden Arten — durch reichlichere zottige Behaarung auf der Aussenseite der Filamente hervorgebracht zu sein, wobei die ± randständigen Antheren durch die extrors üppigere Behaarung nach der kahlen oder minderbehaarten Innenseite gedrängt wurden; auch bei *Cl. integrifolia* findet man gleiche Zustände manchmal unter solchen Bedingungen.

43) **Cl. japonica** Thbg. Folia ternata; foliola integra rarius triloba; flores cheiropsoides vel (in δ) in ramis brevissimis; sepala magna ($1\frac{1}{2}$—3 cm) plerumque oblonga ochraceo-purpurea carnosa. Suffrutex scandens vel prostratus. — Bot. Mag. t. 4794; Flore des serres t. 956. — Himalaya, Khasia (sub nom. *Cl. barbellata* Edgw.), Japonia. — Variat:

α. **normalis.** Folia ternata foliolis integris; foliola ovata lanceolata integerrima vel inaequaliter serrata dentata; flores solitarii vel plures axillares. — Himalaya, Japonia.

β. **subbiternata** O.Ktze. Folia ternata foliolis trilobis; sepala ± violacea. — Himalaya (N.W. Nila valley 3800 m ! Duthie; Kumaon 2800 m ! Strachey & Winterbottom in mus. brit.).

γ. **dentato-incisa** O.Ktze. Folia ternata; foliola inciso-dentata rarius paucilobata. — Khasia; in horto kewensi olim culta sub nom. *Cl. barbellata* (! Kew).

δ. **urophylla** Franchet p. sp. Flores imperfecte cheiropsoides; foliola sepalaque angustiora (1 : 4—5). — China septentrionalis (! Simon, mus. paris.).

Cl. japonica Thbg. Fl. jap. 240. Die Thunberg'sche Pflanze ist erst in neuerer Zeit besser bekannt geworden, sodass es nicht verwundern darf, wenn sie in der Flora of British India unter einem anderen Namen *Cl. barbellata* Edgw. aufgeführt wird. Es ist die vollkommenste perulate Rasse von *Cl. nutans* mit ternaten Blättern und introrsen Antheren. Die Subspecies *urophylla* ist imperfect cheiropsoid und nähert sich mehr der *Cl. lasiandra*, welche eine Mittelrasse von *Cl. japonica* und *Cl. nutans* ist. *Cl. japonica* hat in der Regel dicke saftige, schmutzigbraune Sepala; werden diese dünner und reiner purpurn oder blau gefärbt, so nenne ich solche Rasse *Cl. Pseudoatragene* und wenn die ± sterilen Antheren der äusseren Stamina verschwunden sind, so nennt man solche Rassen *Cl. alpina*.

44) **Cl. Robertsiana** Aitch. & Hemsley. Folia 2—3-ternata; flores maximi solitarii longe pedunculati; sepala oblonga 5—8 cm longa citrina membranacea; stamina omnia fertilia partim filamentis latioribus coloratis. Suffrutex prostratus vel abbreviatus ramis paucifoliatis erectis interdum subradicalibus. — Afghania, 3500 m Kurum valley.

Cl. Robertsiana Aitchison & Hemsley Journ. Lin. Soc. 1881 p. 29 c. t. ist eine der weiter entwickelten Rassen von *Cl. alpina*, deren verbreiterte petaloide Stami-

nodien wieder fruchtbar, antherentragend geworden sind, und zwar schliesst sie sich der *Cl. alpina* subsp. *macropetala* oder *sibirica* var. *unilaterali-ramosa* bez. *rhizomata* an; d. h es ist eine hochalpine Form, bei welcher ausserdem die Blütenfarbe schön gelb geworden ist.

45) **Cl. Pseudoatragene** O.Ktze. Folia 1—3-ternata; flores solitarii axillares cum foliis e perula orti vel in ramis brevibus basi perulatis paucifoliatis terminales; sepala 2—4 cm longa purpurea violacea membranacea ovata vel oblonga acuta; suffrutex scandens vel prostratus interdum abbreviatus ramis paucifoliatis erectis. — America borealis. — Variat:

α. **normalis.** Folia omnia ternata foliolis integris; foliola ovata integerrima vel ± (unilateraliter) crenulato-serrata. — Oregon; Colorado; New York; Canada.

β. **Wenderothioides** O.Ktze. Folia ternata foliolis ± trilobis. — Utah (Kanelo ! Sieber Kew, ubi olim etiam culta).

γ. **pseudoalpina** O.Ktze. Folia biternata. — Colorado 3000 m (! Hk. & Gray); Mexican Boundary !; New Mexico (! Fendler in herbariis pluribus).

δ. **subtriternata** O.Ktze. Folia ± triternata. — Dakota (Blackhills ! Gray); Colorado (-springs ! Marcus E. Jones).

Cl. Pseudoatragene n. sp. = *Cl. alpina* var. *ochotensis* Gray p. p. (nec Regel & Tiling = *Atragene ochotensis* Pallas, welche nicht apetal ist). Die Gattung *Atragene* basirte auf staminoiden Petalen, wodurch sie sich nur von *Clematis* unterscheiden sollte; der Hauptvertreter war *Cl. alpina*; dessen var. *ochotensis*, welche Pallas als Art aufstellte, wird von den meisten Autoren (Pallas, DC. im Prodromus, Ledebour etc.) mit linearen Petalen angegeben; sie findet sich aber auch apetal und in der Beschreibung der *Cl. ochotensis* in DC. syst. ist davon im Gegensatz zur darüberstehenden Diagnose auch eine Andeutung gegeben. Diese apetale Form tritt jedoch rassenartig auf; es ist, wie auch James in seiner Revision der nordamerikanischen *Clematis* kürzlich mitteilte, die Varietät mit „linearen antherentragenden Petalen" (d. h. ohne alle Petala) die gewöhnlich vorkommende in den Rocky mountains. Es ist nicht nur die biternate nordamerikanische *Cl. alpina* vorherrschend apetal, sondern auch, was die amerikanischen Botaniker übersehen haben, die ternate und subbiternate, ja sogar die triternate Rasse. Wir haben es also offenbar mit einem primitiven Formenkreis zu thun, aus dem sich später erst die *Cl. alpina* mit antherenlosen und breiteren petalaartigen Staminodien entwickelte, und dieser Formenkreis steht der *Cl. japonica* viel näher; er unterscheidet sich nur durch zartere, nicht mehr fleischige, dagegen mehr purpurn oder blau gefärbte Sepala. Es dürfte daher wohl gerechtfertigt sein, diesen Formenkreis, der erst in Nordamerika weitere Variation zeigt, besonders zu behandeln und zu benennen. Aus dem pacifischen Asien und Japan ist mir *Cl. Pseudoatragene* noch nicht bekannt geworden; doch ist auch die nächstähnliche *Cl. alpina* v. *ochotensis* von dort nur wenig in den Herbarien zu finden, und zweifele ich nicht, dass erstere auch dort vorkommt.

† †

Staminodia petaloidea. — Species unica:

46) **Cl. alpina** (L.) Mill. Folia 1—3-ternata; flores magni soli-

tarii axillares cum foliis e perula orti vel in ramis brevibus terminales; sepala membranacea ovata vel lanceolata purpureo-violacea coerulea lilacina flavida vel albida. Per totam regionem borealem temperatam plerumque in montibus. — Maxime variabilis.

I. Subspecies petalis latis obtusis vel emarginatis rarius nonnullis acutis.

× Sepala ± coerulea (rarissime ochraceo-purpurea).

α. **occidentalis** Hornem. p. sp. (1815). Folia ternata foliolis integerrimis vel paucidentatis vel ramorum sterilium lobatis. — America borealis. — Variat quoad sepala et petala ut in γ, praeterea:

1. *verticillaris* DC. p. sp. (1818). Suffrutex scandens; flores cum foliis cheiropsoides in perulis oppositis. — Bot. Mag. 887, Gray, Gen. fl. Am. t. 1.
2. *repens* O.Ktze. Suffrutex prostratus; flores cum foliis cheiropsoides in perulis unilateralibus. — *Cl. verticillaris* Nees von Esenbeck & Sinning, Samml. schönbl. Gew. t. 92 (! optime sed foliolis nonnullis lobatis ut in β). — Utah (! Marcus E. Jones No. 1882 et 1887 in mus. bot. berol. etc.).
3. *typica*. Suffrutex prostratus vel abbreviatus ramis unilateralibus erectis brevibus foliatis unifloris, flore longipedunculato pedunculo post anthesin elongato. — Cascade Mountains (! Lyall); Saskatschewan (! Bourgeau, in mus. bot. berol.).

β. **Wenderothii** Schldl. p. sp. Folia ternata foliolis lobatis. — Lodd. Cab. t. 250 sub nom. *Cl. austriaca*. — Japonia; America borealis (Kakibia Cascade! Bourgeau in herb. kew.); Europa in alpibus (Bevers 2000 m !, Engadin! legit Krättli; Tirol! legit Gander, specimen foliolo terminali tantum trilobo, formae α proximum); in hortis bot. culta (Berol. jam anno 1845!!).

γ. **normalis.** Folia ramorum florigerorum biternata raro triternata; folia cetera saepe ternata. — Japonia, Sibiria orientalis, Mandschuria, China borealis, America borealis rarius, Europa: Pyrenaei, Alpes, Carpathes, Lapponia fennica. — Variat:

1. quoad habitum:
   a. *bilateralis* O.Ktze. Suffrutex scandens; flores cum foliis in perulis oppositis.
   b. *unilaterali-cheiropsoides* O.Ktze. Suffrutex prostratus; flores cum foliis e perulis unilateralibus; gemmae, quae in terram inversae sunt, ± abortivae.
   c. *unilaterali-ramosa* O.Ktze. Suffrutex prostratus; flores e perulis unilateralibus in ramis brevibus foliatis solitarii terminales ± erecti. — Haud raro.
   d. *rhizomatosa* O.Ktze. Caulis subterraneus repens ramis singulis erectis annuis paucifoliatis unifloris. — Rarius.

e. *caespitosa* O.Ktze. Suffrutex subterraneus abbreviatus multiceps ramis pluribus erectis, annuis paucifoliatis uniflo-ris. — Engadin (! Hk.); Col de Terda Pedemontanus (! Rch. 1843); in horto paris. olim culta!

2. quoad petalorum (staminodiorum) proportionem ad stamina:
   a. *macropetala* O.Ktze. Petala staminibus longiora.
   b. *mesopetala* O.Ktze. Petala staminibus aequilonga.
   c. *micropetala* O.Ktze. Petala staminibus breviora.
3. quoad petalorum proportionem ad sepala:
   a. *macrosepala* O.Ktze. Sepala petalis longiora.
   b. *microsepala* O.Ktze. Sepala petalis aequilonga. — Rarius.
4. quoad sepalorum latitudinem:
   a. *latisepala* O.Ktze. Sepala lata (1 : 1½—2).
   b. *angustisepala* O.Ktze. Sepala angusta (1 : 2½—4). Rarius.
5. quoad sepalorum magnitudinem:
   a. *parviflora* O.Ktze. Sepala 2—3 cm longa.
   b. *grandiflora* O.Ktze. Sepala 3—6 cm longa. — Rarius.
6. quoad longitudinem caudarum carpellorum:
   a. *longicaudata* O.Ktze. Caudae — 4 cm longae. — Montes Carpathes!! etc.
   b. *brevicaudata* O.Ktze. Caudae —2 cm longa.
7. quoad pubescentiam caudarum carpellorum:
   a. *albo-barbata* O.Ktze. Caudae albo-pilosae.
   b. *fusco-barbata* O.Ktze. Caudae fusco-pilosae. — Japonia.
8. quoad folia:
   b. *triternata* O.Ktze. Folia ± triternata. — Sibiria; Europa: Berchtesgaden, Tirol, Helvetia (Salève); America: Colorado (! Engelmann).
9. quoad sepalorum colorem:
   b. *Fusijamana* O.Ktze. Sepala ochraceo-purpurea ut in *Cl. japonica*, sed membranacea. — Japonia: Fusijama (! Tschonoski in mus. bot. berol. etc.).

Ic: Bot. Mag. t. 530 sub nom. *alpina* v. *austriaca*, forma ob petala partim coerulea acuta subsp. *macropetalae* affinis; Rch. ic. fl. germ. IV 4662; Schldl.-Hallier, Flora XI. 989, etc.

× × **Sepala albida plerumque paullum flavida.**

δ **sibirica** L. Folia 1—3-ternata plerumque biternata, rarius ± triternata (! Schrenk in mus. bot. bruxell.; Baikal! Radde in mus. bot. berol.). — Bot. Mag. t. 1951; Pallas fl. ross. t. 76 sub nom. *Atr. alpina*. — Asia borealis ab Uralo, terra samojedica ad Sibiriam, sed in parte pacifica rarius; in alpibus europaeis rarissime; in hortis bot. culta!! — Variat ut γ sub 1—7, ceterum:

2. *altaica* hort. berol. Sepala albida, petala siccitate nigricantia (coerulea ?). — Altai (! Bunge; in hortis europaeis olim culta!).

II. Subspecies petalis linearibus acuminatis vel lanceolatis.

ε. **ochotensis** Pall. p. sp., Regel & Tiling p. var. Folia 1—3-ternata; sepala violacea; petala linearia. — Cum subspeciebus platypetalis in terris boreali-pacificis. — Variat sepalis 4 (ut semper in *Cl. alpina*) et

2. *hexasepala* O. Ktze. Sepala 6. Ochotzk (! Steller, in mus. bot. berol.).

ζ. **macropetala** Ledeb. p. sp. Folia subbiternata biternata flammuliformia vel bipinnata; petala lanceolata numerosissima pluriserialia partim magna sepalis ± concolora. — Ledeb. fl. alt. t. 11. — Davuria, Mandschuria, Mongolia, China borealis. Europa rarissime: Untersberg (! Funke in mus. bot. berol.). — Variat sepalis violaceis magnis 3—4 cm longis et

2. *rupestris* Turcz. p. sp. Sepala parva 2—2½ cm longa. (!)

3. *albiflora* Maxim. Flores albi. — Mongolia: Alaschau frequenter.

Cl. alpina Mill. dict. n. 9 = *Atragene alpina* L. Synonyma: *Atragene americana* Sims. = *Cl. am.* Poiret (α) nec Mill.; *Cl. Atragene* Kit.; *Atr. austriaca* Scop., Wenderoth (β); *Atr. Clematides* Crantz (γ); *Atr. columbiana* Nutt., Torrey & Gray sub *Cl.* (α eine langsepalige Varietät); *Atr. cordata* Wenderoth (β); *Cl. obliqua* Dougl. (α mit etwas gezähnten Blättchen); *Cl. occidentalis* DC. (α); *Cl. ochotensis* Poir. (ε); *Atr. platysepala* Traut & Meyer (cfr. Regel & Tiling, γ); *Atr. speciosa* Weinm. (γ); *Cl. Wenderothii* Steud. (β). — *Cheiropsis alpestre* Spach.

Es ist nicht gerechtfertigt, auf Grund der ternaten und biternaten Blätter die *Cl. alpina* in 2 Arten: *Cl. verticillaris* und *alpina* sensu strictiore zu trennen; bei der blassblütigen Rasse *sibirica* sind die Mittelformen häufig, bei den blaublütigen ist die ternate in Amerika allerdings häufiger, aber subbiternate existiren auch bei *Cl. verticillaris*, welchen Namen die amerikanischen Botaniker bisher für den älteren *Cl. occidentalis* Hornemann anwendeten; sie geben *Cl. verticillaris* an den sterilen Zweigen mit gelappten Blättern an, aber nach der guten Abbildung in Nees von Esenbeck und Sinning t. 92 kommen solche auch an Blütenzweigen vor und gemäss dem Text zu t. 92 sind sowohl die Seitenblättchen als auch das Endblättchen manchmal gelappt. Andererseits ist trotz der Abweisung der Wenderoth'schen Angabe in Koch's Synopsis dieselbe subbiternate Rasse in den europäischen Alpen nicht gerade selten; ich habe deshalb einige Fundorte zur Subsp. *Wenderothii* constatirt; übrigens beschreibt schon Jaquin fl. austr. 241 die *Cl. alpina*: folia subbiternata foliolis ternatis ad basim nonnunquam confluentibus. Die sterilen Zweige der floral biternaten *Cl. alpina normalis* haben ausserdem meist ternate Blätter. Bei der blaublütigen japanischen *Cl. alpina* finden sich auch an den Blütenzweigen subbiternate Blätter.

Was nun die Beschreibungen der *Cl. alpina* in Bezug auf Habitus der Pflanzen betrifft, so sind sie meist recht einseitig, lückenhaft und widersprechend. In der Regel soll es nur ein kletternder Strauch sein; aber Linné schrieb schon zu *Atr. alpina*: folia radicalia, scapi uniflori. Das ist allerdings manchmal der Fall, aber in den Florenwerken meist negirt. Sims (Bot. Mag. t. 887) schrieb sehr richtig: on

very elevated mountains the *Atragene austriaca* is entirely destitute of these sarmentose stalks and the whole plant consists merely of two radical leaves with a solitary flower supported on a scape.

Wir haben bei *Cl. alpina* 5 verschiedene Rassen in Bezug auf Wachstum zu unterscheiden, deren Extreme sich gar nicht mehr ähnlich, aber durch Mittelformen reichlich mit einander verbunden sind: 1) Die Pflanze klettert und entwickelt regelrecht gegenständige cheiropsoide Blüten ohne alle beblätterten Blütenstiele; die Blätter kommen also mit den einblütigen Blütenstielen aus einer Winterknospe hervor; die Blüten und Blätter der 2 gegenständigen Winterknospen bilden gewissermassen einen Quirl; deshalb auch der Name *verticillaris* für eine amerikanische Rasse. 2) Sobald die Pflanze längs der Erde läuft, bilden sich die cheiropsoiden Blätter und Blüten nur oberhalb, also einseitig aus; die Blütenstiele bleiben aber noch unbeblättert, unverlängert. 3) Bei diesen einseitigblühenden Rassen, deren laufender Stengel sich oft nicht ausbreiten kann und verkümmert, treiben aus der Winterknospe verlängerte, mit 1—2 Blätterpaaren versehene Blütenstiele hervor; der oberhalb der Blätter befindliche Teil des Blütenstieles verlängert sich meist nach der Blütezeit sehr beträchtlich (von 3 cm z. B. zur Blütezeit bis zu 24 cm zur Fruchtzeit!). 4) Der laufende Stengel der soeben beschriebenen Varietät wird unterirdisch, bleibt aber noch verlängert. 5) Der unterirdische Stengel (das Rhizom) verkürzt sich, und es entsteht ein alpin-rasenartiger Habitus; die persistenten gehäuften Perula an den kurzverzweigten Rhizomen lassen darüber keinen Zweifel obwalten. Auch die asiatischen und amerikanischen Rassen ändern derart. Wenn nun der oberirdische Trieb bei der 4. oder 5. Vegetationsform jährlich nicht völlig abstirbt, wie es z. B. bei der Subspecies *occidentalis normalis* manchmal zu sein scheint, so dürften sich wohl auch aus den erkennbar ausgebildeten Winterknospen in den Winkeln der ein oder zwei Blätterpaare an dem kurzen aufrechten Stengel im nächsten Jahre wirtelige gegenständig-cheiropsoide Blüten ausbilden; es wäre dies also eine sechste Vegetationsform, die ich indes nicht entwickelt gesehen habe.

Maximowicz l. c. meint *Cl. macropetala* von *Cl. alpina* durch spitze gleichfarbige Petala trennen zu können, obwohl er *ochotensis* mit meist spitzen Petalen bez. Staminodien zu *alpina* stellt; doch giebt Neilreich auch bläuliche Petalen von europäischer *alpina* an, und ähnlich sind sie nebst z. T. spitzen Petalen auch Bot. mag. 530 als var. *austriaca* abgebildet. Gleichwohl ist *macropetala* eine ausgeprägt asiatische Rasse, die gleich der var. *sibirica* in Europa nur sehr selten vorkommt. Beide sind in Europa vereinzelt sicherlich selbständig und unabhängig von den asiatischen gleichen Rassen entstanden. Die Petalen, wenn sie zahlreicher sich ausbilden, wie das bei Subsp. *macropetala* die Regel ist und bei *Cl. alpina normalis* seltener sich findet, sind ungleichlang und ungleichbreit, die äusseren sind dann breiter und grösser; in der Regel sind bei letzterer 8—12 Petala vorhanden, von denen aber oft nur die äussersten 4 breitspatelig sind, während die inneren sich der Gestalt der Filamente nähern.

In Bezug auf geographische Verbreitung der Rassen ist bemerkenswert, dass die speciell asiatischen Rassen nicht über den Ural hinaus nach Europa gedrungen sind und im Himalaya und Kaukasus fehlen; Subspecies *sibirica* kommt nur bis zum Ural vor und die europäischen Rassen zeigen nur Beziehungen zu den nordamerikanischen. Von Japan (bez. dem benachbarten Festlande) aus, wo man eigentümliche Varietäten findet (z. B. *Fusijamana* mit braunen Sepalen, wie solche *Cl. japonica* hat, ferner var. *fusco-barbata*), hat sich wahrscheinlich dieser Formenkreis ursprünglich verbreitet.

b.

Antherae haud introrsae (omnes aequales terminales vel marginales).

†

Sepala patentia. (Flores plerumque erecti; sepala ovata acuta vel obtusa.)

*

Folia caulina flammuliformia vel pinnata vel ternata foliolis trisectis.

47) **Cl. Oliveri** O.Ktze. Scandens; folia caulina flammuliformia; foliola pubescentia ovata acuta integra; flores paniculati in ramis basi partim perulatis; filamenta exteriora glabra, interiora pilosa; sepala albida. — Abyssinia (! 2600 m legit Schimper, in herb. kew. et mus. brit. sub nom. *Cl. grata* Oliv. p. p.).

Cl. Oliveri n. sp. ist die einzige *Clematis*, welche z. T. kahle, z. T. behaarte Filamente innerhalb einer Blüte hat. Die Pflanze ist nur von Schimper gesammelt worden, und zwar liegt sie mit *Cl. (orientalis) Wightiana* auf gleichem Bogen, wodurch die Verwechselung in Oliver's Flora of tropical Afrika mit *Cl. grata* Wallich entstanden ist; letztere hat nur kahle Filamente und kommt in Afrika gar nicht vor. Die Notiz zu *Cl. grata* Oliver (nec Wallich) inner filaments more or less pilose bezieht sich nur auf diese Exemplare von Schimper. Diese *Clematis*-Art kann nur von *Cl. (orientalis) Thunbergii* abstammen; sie ist etwas perulat geworden.

48) **Cl. eriopoda** Maxim. Scandens; folia subflammuliformia; foliola subglabra secta vel incisa lobis angustis; pedunculi axillares basi ± perulati uniflori bracteis foliaceis; filamenta omnia pilosa; sepala albida. — Variat:

1. *normalis.* Foliola secta vel partita lobis sublinearibus paucidentatis. — Japonia (specimen cultum, Siebold).
2. *Wilfordi* Maxim. pro var. dubia *Cl. orientalis.* Foliola inciso-dentata lobis ovatis vel lanceolatis. — Mandschuria (! Lat. 44—45°, coast, Wilford in mus. bot. berol.).

Cl. eriopoda Maxim, in Bull. Ac. Petersb. IX. 601 c. tab., ist eine wenig bekannte cheiropsoide Rasse von *Cl. orientalis;* von axillär-einblütigen, ± perulaten *Clematis*-Formen mit ausgebreiteten Sepalen und behaarten Filamenten kommt nur noch *Cl tibetana* in Vergleich; diese hat aber nickende Blüten und saftige dicke Sepala. Da indes *Cl. eriopoda* sehr wenig bekannt ist, weil auch bei der mehrblütigen *Cl. orientalis* die oberen Blüten nicht selten axillär einzeln sind, ferner weil bei den perulaten Formen der *Cl. recta*, welche als verwandt in Betracht gezogen werden müssten, sich ein- bis mehrblütige Inflorescenzen finden, so scheint es mir noch nicht zweifellos zu sein, ob *Cl eriopoda* stets nur einblütige Inflorescenzen hat. Wären die Inflorescenzen z. T. mehrblütig, so würde der Unterschied von *Cl. pseudo-orientalis* nur in dem kletternden Habitus bestehen

Cfr. species affines erectas vel suberectas filamentis pilosis:

Cl. tibetana (No. 56) sepalis crassis purpureis.
Cl. pseudo-orientalis (No. 53) floribus ± paniculatis.

* *

Folia omnia ternata vel floralia simplicia. — Species unica:

49) **Cl. mauritiana** Lam. Foliola e basi cordata rotundata vel cuneata ovata vel oblonga plerumque acuta serrata; inflorescentiae trichotomae pauciflorae vel paniculatae; sepala albida membranacea alata alis aestivatione induplicatis. — Deless. ic. I. 2. — Madagascar, Mauritius, Réunion. — Variat:

I. Subspecies humilis erecta vel sarmentosa haud scandens.

α. **humilis** O.Ktze. $^1/_4$—1 m alta vel longa, pauciflora vel multiflora; foliola membranacea vel

2. *coriacea* O.Ktze. Foliola coriacea. — Mauritius (! Balfour, Kew); Madagascar (! Baron, Kew).

II. Subspecies scandentes. (Foliola membranacea.)

β. **normalis.** Inflorescentiae pauciflorae floribus plerumque 3—5. — Frequenter.

γ. **laxiflora** Baker p. sp. Inflorescentiae multiflorae; sepala parva (± 1 cm longa). — Madagascar.

δ. **strigillosa** Baker p. sp. Inflorescentiae multiflorae; sepala magna ($1^1/_2$—2 cm longa). — Madagascar.

Cl. mauritiana Lam. dict. 2. p. 42. Synonyma: *Cl. furialis* Comm.; *sarcophaga* Comm.; *Sonnerati* Pers.; *triflora* Vahl; *urentissima* Comm. Dies ist die einzige ternate perulate Rasse von *Cl. orientalis*, die aber nur von Madagskar und benachbarten Inseln bekannt geworden ist. Ehedem war sie nur armblütig und kletternd bekannt; dann lernte man sie reichblütig und auch nicht kletternd kennen; da nun alle vier möglichen Kombinationen von kletternd bez. nicht kletternd, armbez. reichblütig bekannt sind, so kann man diese lokal beschränkten Rassen nur als zu einem Formenkreis gehörig behandeln. Auf Mauritius und Réunion soll es die einzige *Clematis*-Art sein; sie dürfte dann also von Madagaskar aus dorthin Verbreitung gefunden haben.

† †

Sepala erecta. (Flores plerumque nutantes.)

*

Folia ternata vel simplicia.

50) **Cl. loasifolia** DC. Suffrutex sarmentosus vel paullum scandens; folia plurima simplicia cordata suborbicularia acuta lobata dentata ferrugineo-hirsuta; folia superiora vel ramealia nonnulla ternata foliolis minoribus duplo angustioribus haud cordatis; pedunculi 1—3-flori axillares; styli parte inferiore dense barbati. Sepala non vidi. — Himalaya: Sikkim (Rugno 1600 m !! No. 6833 in mus. bot. berol. et herbario meo); Nepalia.

Cl. loasifolia DC. syst. 140. Diese Art ist von DC. nur auf einen Blattzweig ohne Blüten und Früchte begründet worden; Buchanan hatte sie zu *Cl. bucc*-

mara, d. h. *Buchananiana* im weitesten Sinne, gestellt; ein Abkömmling von letzterer Art ist es in der That; sie schliesst sich als einfachblätterige armblütige perulate Rasse an die ternate Tochterart von *Buchananiana*, also *Cl. gracilis* = *loasifolia* Don, auct. an; ich sammelte sie im Rugnothale bei Darschiling. Ihre grossen Blätter sind nur einfach und von der Gestalt und Eigenschaft wie die Endblättchen bei *Cl. gracilis*; sie ähneln einem kleinen Weinblatt sehr. Die kleineren, bez. viel schmäleren, nicht herzförmigen ternaten Blätter sind eine secundäre Bildung; denn sie stehen in der Regel nicht am Hauptstengel, sondern an Verzweigungen, oder sie sind am Hauptstengel vereinzelt und mehr oberhalb. Es ist das also gerade umgekehrt wie sonst bei ternaten *Clematis*-Arten, wo die ternaten Blätter am Hauptstengel und die einfacheren Blätter nur an floralen Zweigen bracteenartig sich finden. Es kann kein Zweifel sein, dass bei dieser Art die ternaten schmalen Blättchen aus dem grösseren herzförmigen, fast runden Blatt entstanden sind; und damit erhalten wir auch eine Erklärung für die Entstehung der folgenden Art. Ich vermute, dass es auch eine kahlblätterige Abart giebt.

51) **Cl. acuminata** DC. emend. Frutex scandens; folia caulina ternata; foliola integra ovata acuta vel lanceolata (1 : 2—5); inflorescentiae trichotomae pauciflorae vel paniculatae; sepala ± crassa marginibus tomentosis haud alatis. — Himalaya, India orientalis; Java, Timor. — Variat:

α. **Wallichii** Hk. f. & Th. Foliola lanceolata (1 : 3—5) integerrima vel denticulata glabra vel subglabra membranacea; inflorescentiae axillares 1—5-florae; sepala 1—1½ cm longa ovata (1 : 1½—2) acuta extus pubescentia subpurpurea. — Himalaya haud raro.

β. **Clarkei** O.Ktze. Foliola ± lata (1 : 2—4); flores pauci; sepala minora (± 1 cm longa) ovalia obtusiuscula extus pubescentia. — Himalaya (! Clarke, Hk. f.).

γ. **normalis.** Foliola lata (1 : 2—3) ± coriacea glabra integerrima; flores 9—∞ paniculati; sepala parva ½—1 cm longa oblonga (1 : 2—3) viridula ochracea extus glabra marginibus tomentosis. — Himalaya: Sikkim 1600—2300 m haud raro!!, Assam. (= v. *sikkimensis* Hk. f. & Th.).

δ. **Leschenaultiana** DC. p. sp. Foliola lanceolata (1 : 3—4) dentata serrulata rarius edentata, pubescentia; inflorescentiae pauciflorae (1—9); sepala magna 1½—2 cm longa ovata acuta extus tomentosa. — India orientalis: Nilagiri (! Leschenault in mus. bot. paris.); Sumatra, Java (1300—2000 m haud raro!!), Timor. — Variat:

1. *grisea* O.Ktze. Tota planta griseo-pilosa. — Rarius: Java etc.
   b. *tomentosa* O.Ktze. Folia utrinque tomentosa. — Java (! Zollinger 929 in mus. bot. berol.).
2. *fulva* Zoll. et Mor. p. sp. Ochraceo-pilosa vel sepala tantum ochracea; caudae carpellorum haud aureo-barbatae. — Frequenter
3. *chrysocarpa* O.Ktze. Tota planta ± fusco- vel flavido-pilosa; caudae carpellorum aureo-barbatae. — Java haud raro.

1—3 variant:

b. *edentata* O.Ktze. Foliola integerrima. — Java!

Cl. acuminata DC., syst. I 148. Synonyma: *Cl. Noronhiana* DC. (δ) = *Trigula trifolia* Noronh.; *Cl. trinervis* Buch.; *Cl. fulva* (δ; die obersten axillären Blüten sind zuweilen, wie bei allen Arten, einblütig, und es ist nur ein Druckfehler, wenn in Miquel Flora Indiae Bat. I. 2 p. 3 „7-flori" anstatt 1-flori steht. Diese Art besitzt die schmalen ternaten Blätter der Verzweigungen der *Cl. loasifolia* und kann den sonstigen Eigenschaften nach, welche nur eine Verwandtschaft mit *Cl. Buchananiana* bekunden, nur als eine constant ternat gewordene Tochterart von *Cl. loasifolia* betrachtet werden, welche ursprünglich einzel- und grossblütig ist, aber mit der Vermehrung der Blüten zu Rispen auch kleinere Blüten erhielt, — wie solche Fälle auch von anderen *Clematis*-Arten bekannt sind.

Wenn man die Subspecies *normalis* mit *Leschenaultiana* vergleicht, so glaubt man zwei sehr verschiedene Arten vor sich zu haben, aber *normalis* (v. *sikkimensis* Hk. f. & Th.) geht so allmählich in die Subspecies *Wallichii* Hk. f. & Th. über, dass die Autoren der Flora of British India diese zwei in ihren Extremen gar nicht ähnlichen Rassen zu einer Art vereinigten; die Rasse *Leschenaultiana* dagegen ist nur eine stark behaarte Abweichung von der Subspecies *Wallichii*, bez. vielleicht umgekehrt, also *Wallichii* eine kahlblättrige Form der *Leschenaultiana*, soweit es nicht etwa Geschwisterrassen sind.

Die Subspecies *Leschenaultiana* ist auf den Sundainseln allein verbreitet, aber sie kommt nach zwei im Pariser botanischen Museum befindlichen Originalexemplaren von Leschenault auch in den Nilagiribergen Vorderindiens vor. Leschenault's Handschrift dazu lautet: „Montagne de Nelligerry No. 14, nom. indigène Solekaté"; DC. giebt dies nicht an und scheint ein drittes jetzt dort nicht befindliches Exemplar gesehen zu haben. — Von den Sundainseln ist sonst weiter keine erectsepalige *Clematis*-Art mit behaarten Filamenten bekannt geworden; es ist bei der nahen Verwandtschaft der *Leschenaultiana* mit *Cl. loasifolia* und dem alleinigen Vorkommen der anderen nächstdem verwandten Arten im Himalaya eine Einwanderung von dort her also anzunehmen.

52) **Cl. gracilis** Edgw. em. Folia ternata vel floralia interdum simplicia; foliola cordata suborbicularia vel lata acuminata ($1:1-1^1/_2$) plerumque subtriloba; flores pauci trichotomi vel racemosi vel paniculati; sepala oblonga marginibus tomentosis vel in subspecie γ apice alatis. — Himalaya. — Variat:

α. **amplexicaulis** Edgw. p. sp. Foliola glabra vel subglabra plerumque laevia; sepala minus crassa extus subglabra haud alata. Variat:

2. *latipes* O. Ktze. Petioli oppositi basi lati connati. — Himalaya 2300—3000 m.

β. **normalis.** Foliola subtus pubescentia ± rugosa; sepala minus crassa extus pubescentia haud alata. — Himalaya haud raro (! Simla, Kumaon, Sikkim; Edgw., Strachey et Winterbottom, Madden, Hk. f., Griffith).

γ. **hyacinthiflora** O.Ktze. Sepala apice alata mox revoluta; cet. ut in β. — Himalaya (! Royle, mus. brit.; Simla! Jacquemont 2292, mus. bot. paris.; Sikkim!! in mus. bot. berol. et herbario meo).

δ. **grewiifloroides** O. Ktze. Foliola villosa vel tomentosa rugosa; sepala crassa ± fulvo-tomentosa. — Nepalia (! Wallich, mus. brit.; ! Don, mus. bot. berol.).

Cl. gracilis Edgw. Trans. Linn. Soc. XX. 24 emend. Syn. *Cl. loasifolia* Don et auct. plur. nec DC.; *Buchanani* Don nec DC. In der Flora of British India sind die nicht cheiropsoiden *Clematis*-Arten mit behaarten Filamenten und erecten Sepalen in eine flammuliforme Art = *Cl. nutans*, eine Art mit ternaten Blättern = *acuminata* und in drei pinnate Arten, die ich zur *Cl. Buchananiana* ziehe, unterschieden. Es giebt nun von *Cl. Buchananiana* auch ternate Rassen, die mit *Cl. acuminata* nichts direct zu thun haben, welche aber jener Einteilung zufolge in der Flora of British India völlig negirt worden sind. Diese nicht seltenen und verschiedenartigen ternaten Rassen von *Cl. Buchananiana*, die manchmal armblütig und etwas perulat sind, habe ich unter dem Namen von *Cl. gracilis* vereinigt; dieser Formenkreis ist der Ausgangspunkt anderer Arten geworden, und *Cl. acuminata* ist davon — wie schon ausgeführt — eine Enkelart; *Cl. loasifolia* steht dazwischen. Andererseits sind *Cl. heracleifolia*, die sich der Subspecies *hyacinthiflora* als erecte escandente Rasse anschliesst, und *Cl. smilacifolia* von *Cl. gracilis* abzuleiten.

* *

Folia caulina flammuliformia subflammuliformia vel pinnata, floralia ternata simplicia. — Species unica:

53) **Cl. lasiandra** Maxim. Foliola ovata acuta vel ovato-lanceolata integra vel 1—2-loba subglabra serrata; pedunculi solitarii axillares uniflori vel imperfecte cheiropsoides foliis vix longiores vel fasciculati in ramis brevissimis paucifoliatis; sepala ochracea albida oblonga acuta (1 : 2—3) ± $1^1/_2$ cm longa haud crassa; filamenta hirsuta. — Kiusiu (! Maxim.).

Cl. lasiandra Maxim., in Bull. ac. Petersb. IX. 586, steht zwischen *Cl. nutans* und *japonica;* von ersterer unterscheidet sie sich durch arme, mehr cheiropsoide Blüten, zottige Filamente und meist einfachere Blätter, von letzterer durch nicht introrse Filamente, nicht fleischige Sepalen und nicht ausschliesslich ternate Blätter.

Cl. nutans forma ± perulata inflorescentiis trichotomis ± multifloris filamentis pubescentibus.

Sectio III. ESCANDENTES.

Suffrutices herbae rarius frutices humiles haud scandentes; petioli haud cirrhiformes. (Flores saepe solitarii terminales vel axillares; inflorescentiae ± multiflorae tantum in *Cl. recta, pinnata, heracleifolia, pseudo-orientali.*)

Für die Zwergformen, soweit sie bisher schon behandelt und hier nur kurz aufgeführt sind, wurden bei Ausarbeitung des analytischen Schlüssels nur solche Eigenschaften berücksichtigt, welche von diesen Zwergformen bekannt sind; letztere sind in der Regel nicht in dem Masse veränderlich als die kletternden Hauptrassen, sodass die Ausarbeitung dieses Schlüssels vereinfacht werden konnte.

A.

Caudae carpellorum nullae vel abortivae.

Cl. bracteata f. humilis. Styli haud filiformes vel nulli; sepala lanceolata vel oblonga apice haud latiora; cfr. No 22.

Cl. Viticella formae humiles. Styli filiformes; sepala apice latiora; cfr. No. 21.

B.

CAUDAE CARPELLORUM LONGAE BARBATAE.

a.

Sepala non hyacinthiflora (cfr. sub b), erecta vel patentia. (Sepala plerumque lata, 1 : 1—3.)

†

Filamenta glabra; sepala patentia.

*

Flores omnes hermaphroditi.

O

Bracteae liberae haud calyciformi-connatae.

Cl. montana subsp. *praecox* var. *herbacea.* Flores cheiropsoides; folia ternata; cfr. No. 23.

Cl. recta subsp. *erectae.* Flores plerumque haud cheiropsoides aut si imperfecte cheiropsoides ut interdum in subsp. α β, foliis simplicibus; folia variabilia, raro et haud omnia ternata; cfr. No. 5.

O O

Bracteae calyciformi-connatae.

Cl. cirrhosa var. *suberecta et minima;* cfr. No. 25.

* *

Flores dioici aut si polygami, staminibus florum hermaphroditorum uniserialibus.

O

Antherae haud appendiculatae.

Cl. recta var. *Magnusiana.* Folia pinnata; flores subcymosi, foeminei sine staminodiis; cfr. No. 5.

Cl. hexapetala subsp. *depauperata* etc. Folia ternata; inflorescentiae pauciflorae; flores foeminei staminodiis vel staminibus brevibus; cfr. No. 3.

O O

Antherae appendiculatae (staminodia longa).

Cl. aristata subsp. *gentianoides* etc. Folia omnia simplicia vel partim ternata; cfr. No. 39.

† †

Filamenta pilosa. (Sepala patentia vel erecta.)

*

Petala 4—∞ vel stamina exteriora antheris introrsis.

Cl. Robertsiana. Petala 0; sepala 5—8 cm longa citrina; cfr. No. 43.

Cl. Pseudoatragene formae prostratae. Petala 0; sepala 2—4 cm longa purpureo-violacea; cfr. No. 44.

Cl. alpina formae *prostratae, rhizomatosae, caespitosae.* Petala 4—12; cfr. No. 45.

* *

Petala desunt, antherae haud introrsae.

O

Sepala patentia.

Sepala membranacea parva (1—$1^1/_2$ cm longa) vel in No. 56 ± 2 cm longa minus membranacea; flores erecti inflorescentiae axillares et terminales ± paniculatae.

54) **Cl. pseudo-orientalis** O.Ktze. Caules erecti vel suberecti; rami florigeri ± ex hibernaculo orti; folia caulina flammuliformia; foliola glabra ovata ± inciso-dentata; sepala alba ± 1 cm longa. — Persia: Teheran, Ispahan (! Aucher-Eloy 4025, 4026, in mus. paris.).

Cl. pseudo-orientalis O. Ktze. n. sp ist eine zwischen *Cl. recta* subsp. *ispahanica* und *Cl. orientalis* v. *albida* stehende Rasse; die Blätter sind kaum mehr geteilt als bei ersterer, der Stengel noch nicht kletternd wie bei letzterer; wären die Filamente kahl, so würde man diese Pflanze zu *Cl. recta* stellen; da sie aber behaart sind, so steht sie *Cl. orientalis* näher, von welcher sie sich aber genügend durch Winterknospen am Grunde der Blütenzweige und nicht kletternden Habitus unterscheidet. Es ist eine der sicherlich nur oft übersehenen primitiven und nicht hybriden Zwischenformen von *Cl. recta* und *Cl. orientalis.* In Brüsseler und Londoner Herbarien sah ich auch perulate bez. suberecte *Cl. orientalis;* mir ist aber die Notiz über die Fundorte abhanden gekommen.

55) **Cl. Welwitschii** Hiern in msc. Caules erecti vel debiles; folia simplicia 1—2-pinnatifida vel partim secta lobis oblongis 2 cm latis, 6—8 cm longis repandis subglabris; inflorescentia trichotoma; sepala ovata $1^1/_2$ cm longa utrinque puberula. — Africa: Angola (! Welwitsch 1217, Kew, mus. brit.).

Cl. Welwitschii Hiern in msc. ist eine kleinblütig und reicherblütig gewordene Rasse der afrikanischen *Cl. villosa* subsp. *scabiosifolia* welche z. T. auch wieder kletternd geworden zu sein scheint; es ist also eine zu *Cl. orientalis* zurückschlagende Form. Ob hybrid?

56) **Cl. Mechowiana** O.Ktze. Caules erecti rigidi tomentosi; folia pinnata; foliola petiolulata obovata apice grosse dentata —8 cm longa et 6 cm lata subtus tomentosa; inflorescentiae racemosae rarius paniculatae, 7—11-atim apice paniculate confertae; flores laterales plerumque subsessiles rarius longe pedicellati; sepala alba extus tomentosa ± 2 cm longa elliptica obtusa vel acuta valvata vel imbricata alata alis praefloratione induplicatis; stamina et carpella numerosa pilosa. — Africa aequatorialis occidentalis: Malange (! 410, von Mechow & Teusz in mus. bot. berol. etc.).

Cl. Mechowiana n. sp. ist eine von *Cl. villosa* subsp. *normalis* zweifellos abstammende, aber durch traubige, seltener rispige Inflorescenzen, die auf der Spitze der Stengel (oder grösseren Zweige?) rispig oder straussförmig angehäuft sind — bei *Cl. villosa* häufen sich die einblütigen Inflorescenzen höchstens subcymös —, ferner durch kleinere aufrechte Blüten mit vorherrschend imbricaten, dabei aber in der Knospenlage noch induplicaten Sepalen, welche nach Angaben der Entdecker weiss sind, verschieden.

Sepala ± crassa magna 2—5 cm longa; flores nutantes. Caules simplices uniflori aut si ramosi, inflorescentiis unifloris vel rarissime trifloris (floribus lateralibus ± abortivis); flores solitarii axillares sunt apice interdum subcymosi.

57) **Cl. tibetana** O. Ktze. Folia caulina flammuliformia; foliola glabra vel puberula, integra vel lobata, angusta vel lata; sepala extus subglabra marginibus tomentosis sordide purpurea crassa 2—3½ cm longa exalata; achaenia numerosissima. — Kumaon, Tibet (3300 - 5000 m Strachey et Winterbottom; Kew, mus. brit., bruxell., paris.). — Variat:

α. **normalis** O. Ktze. Caulis ± abortivus suberectus vel flores subradicales longe pedunculati, pedunculis —20 cm longis.

β. **debilis** O. Ktze. Caulis decumbens; flores solitarii axillares vel perulati fasciculati minus longe pedunculati.

Cl. tibetana O.Ktze. n. sp. Wie in Afrika die dort meist behaartere *Cl. orientalis* (Subsp. *Thunbergii* und *Wightiana*) zu krautigen Zwergrassen Veranlassung gegeben hat, die dort ausserordentlich verbreitet und veränderlich sind (vergl. No. 58 *Cl. villosa*), so scheint auch in Innerasien und im hohen Himalaya *Cl. orientalis* zu solchen Zwergrassen verkümmert zu sein; dieselben sind aber noch wenig bekannt. *Cl. tibetana* ist eine parallele Lokalrasse zur afrikanischen *Cl. villosa*, nur dass sie, als von der kahlen flammuliformen *Cl. orientalis* var. *normalis* abgezweigt, nicht zottig ist, wie in der Regel die afrikanische *Cl. villosa;* auch ist letztere nicht ursprünglich flammuliform, sondern pinnat, ternat oder einfachblättrig, und daraus entstanden durch Blättchenteilung mehrere neue Rassen. Ob solche teilblättrige Rassen sich auch noch bei *Cl. tibetana* finden werden? Für Innerasien möchte ich es vermuten; sie bieten vielleicht auch noch manche Zwischenformen zu *Anemone.* Ferner fehlen *Cl. tibetana* die bei der folgenden Art entwickelten Sepalaflügel; ob aber immer?

Cl. tibetana, soweit sie jetzt bekannt ist, schliesst sich besonders in β der *Cl. orienalis* var. *daurica* subvar. *Thomsonii* an; Strachey und Winterbottom bezeichneten sie *Cl. uniflora?* im Manuscript; im Pariser Museum existirt ein Exemplar, woran sich 8 kurze bis 20 cm lange, aufrechte, einblütige Jahrestriebe gehäuft finden und nur ein Zweig mehrblütig und gestreckt ist; letzteres wie unter β beschrieben und sonst für sich vorkommend; so verschieden also α und β erscheinen, so kann man sie doch nicht specifisch trennen.

58) **Cl. villosa** DC. em. Caules erecti herbacei vel squarrose fruticosi, rarius e caule rhizomatoso adscendentes; folia maxime variabilia plerumque hirsuta vel tomentosa; flos in caulibus simplicibus plerumque solitarius terminalis vel flores solitarii partim axillares in

caulibus ramosis ± subcymosi; sepala 2—5 cm longa ovata vel suborbicularia 4, rarius 5 vel 6, apice variabilia nunc acuta nunc obtusa vel emarginata, extus vel utrinque ± griseo-tomentosa aut, si ± glabra, lactea rubra violacea, valvata vel imbricata, alata alis praefloratione induplicatis. — Madagascar; Africa tropica et australis. — Variat:

I. Subspecies oligophyllae: folia minima 2—5 cm longa internodiis minora. (Plantae herbaceae vel suffruticosae 20—40 cm altae plerumque eramosae, rarius caules repentes abbreviati ramis erectis unifloris; folia pubescentia vel hirsuta.)

α. **trifida** Hk. p. sp. Folia ternata partim trifida ± inciso-dentata. — Hk. ic. pl. t. 79. — Madagascar haud raro. — Variat foliis parvis —3 cm longis, sepalis maximis 4—5 cm longis et

2. *longipes* Freyn p. sp. Folia majora —5 cm longa; sepala minora —3 cm longa. — Madagascar (Rutenberg).

β. **Bakeri** O Ktze. Folia trifida et plurisecta lobis linearibus in eadem stirpe. — Madagascar (! Hildebrandt 3687 etc.).

γ. **oligophylla** Hk. p. sp. Folia ternata; foliola plurisecta segmentis lineari-lanceolatis 2—5 mm longis $^1/_2$—1 mm latis. — Hk. ic. pl. t. 80. — Madagascar haud raro. — Variat:

2. *Hildebrandtii* O.Ktze. Folia media internodiis breviora et subaequilonga in eadem stirpe. — (Hildebrandt No. 3877, suffrutex procumbens.) f. transiens ad subsp. *pimpinellifoliam.*

II. Subspecies mediae: folia in caulis media parte internodiis subaequilonga parva 4—8 cm longa. (Suffrutices parvi 20—60 cm alti interdum ramosi erecti vel caules repentes abbreviati ramis erectis; folia hirsuta vel pubescentia.)

δ. **normalis.** Folia pinnata vel superiora ternata et simplicia; foliola ovata (1 : $1^1/_4$—$1^3/_4$) acuta grosse dentata pauciloba vel ± incisa. — Madagascar, Africa: Mozambique — Angola — Cap. — Variat:

1. *Bojeri* Hk. p. sp. Folia dentata vel pauciloba. — Hk. ic. pl. t. 10.
2. *Kirkii* Oliv. p. sp. Folia majora ± incisa, lobata dentata.

ε. **emirnensis** O.Ktze. Folia ternata, cet. ut in δ. — Madagascar: prov. Emirna (! Bojer, mus. bot. berol. etc.; Hildebrandt 3877 a. et ab aliis peregrinatoribus in herbariis pluribus).

ζ. **pimpinellifolia** (Bojer) Hk. p. sp. Folia 3—4-pinnatisecta lobis lineari-lanceolatis (1 : 4—6) 4—8 mm longis, 1—$1^1/_2$ mm latis. — Hk. ic. pl. t. 77. — Madagascar; Africa australis occidentalis (! Wallich, foliis tomentosis, Kew No. 30; Wonderfontein, Nelson, foliis pubescentibus Kew No 32). — Variat plerumque pubescens vel

2. *transvaalica* O.Ktze. Folia paulo majora ± tomentosa.

III. Subspecies macrophyllae: folia magna 8—12 cm longa internodiis multo longiora. (Caules ± crassi vel rigidi in η—ι plerumque simplices —$^1/_2$ m alti, in κ—μ ramosi —$1^1/_2$ m alti, erecti rarius adscendentes; foliola vel segmenta ± cuneata oblonga vel angustiora.)

η. **spathulifolia** O. Ktze. Folia simplicia subsessilia obovata cuneata

grosse dentata ± 10 cm longa, 3—4 cm lata. — Africa centralis. — Variat foliis subglabris (Coango! Pogge in mus. bot. berol.) et

2. *Teuszii* O.Ktze. Tota planta sericea; folia opposita vel

b. *verticillata* O. Ktze. Folia plurima ternatim vel in caulibus aliis quaternatim verticillata. — Malange (! Mechow & Teusz, 305 in mus. bot. berol. etc.).

ϑ. **chrysocarpa** Welw. p. sp. ex Oliv. Pubescens vel hirsuta; folia ± trisecta vel pinnatisecta vel lobata lobis plerumque integris. — Africa tropica. — Variat caudis carpellorum aureo- vel albo barbatis (f. *leucocarpa*), praeterea:

1. *Poggei* O.Ktze. Folia partim integra partim trifida. — Massumbo (! Pogge, mus. bot. berol.).
2. *stipulata* O.Ktze. Folia partim integra trifida partim pinnatisecta; folia pinnatisecta segmentis infimis modo stipularum sessilibus. — Africa: regio Nili albi (! Petherick, Speke & Grant) Angola (! Welwitsch, 1222 p. p., Kew).
3. *angolensis* O.Ktze. Hirsuta; folia plurima pinnatifida vel pinnata lobis —8 cm longis 1 cm latis vel folia ramorum simpliciora. — Angola (! Welw. 1222 p. p., mus. bot. berol.).

ι. **argentea** Welw. p. sp. in msc. Velutina vel tomentosa; folia pinnata; foliola magna angusta (1 : 6—8) paucidentata. — Angola (! Welw. 1220).

κ. **scabiosifolia** DC. p. sp. Tomentosa; folia plurima subflammuliformia vel flammuliformia; foliola vel segmenta angusta (1 : 4—6) —5 cm longa. — Angola (! Welw. 1221 p. p.); loco ignoto in mus. bot. paris.!; Congo: Feira (! Buchner in mus. bot. berol.).

λ. **Stanleyi** Hk. p. sp. Tomentosa hirsuta vel pubescentia; folia 2—3-pinnata vel 2—3-pinnatifida segmentis oblongis (1 : 3—5) —2 cm longis. — Variat:

1. *tomentosa* O.Ktze. Folia tomentosa, incana. — Hk. ic. pl. t. 589. — Africa aequatorialis — Cap.
2. *hirsuta* O.Ktze. Folia (fusco-) hirsuta. — Madagascar (! Baron, 2004, [8], Kew); Africa australis (! Goldfelder, Baines, 25, Kew).
3. *pubescens* O.Ktze. Folia pubescentia viridia. — Africa: Nyassa (! Simons in mus. brit., 34).

μ. **anethifolia** (Bojer) Hk. p. sp. Sericea pubescens vel subglabra; folia 4—5-pinnatisecta lobis subfiliformibus (1 : 6—10) $^1/_2$—1 cm longis ± 1 mm latis. — Hk. ic. pl. t. 78. — Madagascar (! Lyall); Africa austro-occidentalis: Klippfontein (! Nelson, Kew, 31). —

2. *brevifolia* O.Ktze. Folia minora lobis tantum 2—3 mm longis. — Madagascar (! Baron, Kew, 17).

Ceterum omnes subspecies variant:

quoad sepalorum colorem:

a. *incana* O.Ktze. Sepala utrinque tomentosa incana.

b. *lactea* O.Ktze. Sepala pubescentia vel extus tomentosa, lactea vel pallide rosea.
c. *purpurea* O.Ktze. Sepala intus glabrescentia extus pubescentia rubra vel ± violacea.

quoad sepalorum apicem:

d. *acutisepala* O.Ktze. Sepala omnia acuta.
e. *obtusisepala* O.Ktze. Sepala omnia obtusa vel emarginata.
f. *variisepala* O.Ktze. Sepala apice variabilia, acuta obtusa emarginata

Cl. villosa DC. syst. 154. Synonyma *Clematopsis suaveolens* Bojer (*δ*), *pimpinellifolia* Bojer in msc. (♀). Unter *Cl. villosa* habe ich die in Madagascar und in ganz Afrika mit Ausnahme des nördlichen Teiles bez der Wüstenstrecken weitverbreiteten und sehr veränderlichen zwergig und einzelnblütig gewordenen Rassen von *Cl. orientalis* subsp. *Thunbergii* bez. *Wightiana* zusammengefasst. Anscheinend ist nur subsp *Wightiana* nächstverwandt; indes da bei Zwergrassen die floralen Blätter mehr zum Ausdruck kommen, so ist die Ableitung von subsp. *Thunbergii* ebensowohl zulässig und wahrscheinlich Es kommt *Cl. villosa* meist nur in Gesellschaft von *Cl. orientalis* in Mittel- und Südafrika vor; andere *Clematis*-Arten fehlen dort entweder, oder die sonstigen seltenen süd- und mittelafrikanischen Arten lassen sich nur von *Cl. orientalis* oder *Cl. villosa* ableiten; es kann daher über den Ursprung der *Cl. villosa* kaum ein Zweifel herrschen. *Cl. villosa* ist eine Steppenform der *Cl. orientalis*, die aber recht vielgestaltig wurde.

Am nächsten steht der *Cl. orientalis Wightiana* die eigentliche *Cl. villosa* DC., welche später von Hooker als *Cl. Bojeri* beschrieben wurde; dann giebt es noch weitere Verkümmerungsrassen, bei denen die gefiederten Blätter einfacher bis ganz einfach wurden; alle diese Zwergformen zeigen nun öfter die Eigenschaften: 1) zu luxuriiren, indem die Blätter grösser, die Pflanze saftiger wurde; 2) die Blätter bis zur Grenze der Möglichkeit zu teilen. Es genügt aber ein Blick über die jetzt publicirten zahlreichen Varietäten, um alle nötigen Uebergangsformen zu erkennen.

Eine dieser schlitzblättrigen Rassen, und zwar eine filzigbehaarte, hatte DC. noch unter dem Namen *scabiosifolia* bekannt gegeben; leider waren die Originalexemplare im Pariser bot. Museum ohne Fundortsangabe. Dieselben sind von DC. mit der Notiz: „habitat verosimiliter in India" beschrieben; daraus erklärt sich, dass *Cl. villosa* bez. *scabiosifolia* in der Flora of British India als zweifelhafte Pflanzen und in der Flora of tropical Africa gar nicht behandelt, dagegen von Hooker bez. Oliver als *Bojeri* und *Stanleyi* nochmals beschrieben wurden. Letztere Rasse ist nur eine Form der *scabiosifolia* mit manchmal geteilteren Blättern; die durch mich zu *scabiosifolia* gestellten Exemplare von Welwitsch zieht Oliver direct zu *Cl. Stanleyi*. Ich konnte aber bei meinem letzten Besuch im Pariser botanischen Museum die völlige Identität dieser Pflanze von Welwitsch mit dem Originalexemplar von *scabiosifolia* constatiren. Uebrigens zieht Oliver auch einfach gefiederte Formen zu *Stanleyi* und macht bei *Cl. Kirkii* auf deren nahe Verwandtschaft sowohl mit *Cl. Bojeri* als *Cl. Stanleyi* aufmerksam. Das Originalexemplar von *Cl. villosa* hält die Mitte zwischen den kaum verschiedenen Rassen *Bojeri* und *Kirkii*. — Baker hat zuerst einige der extrem allerdings recht ungleich aussehenden Rassen zusammengezogen, und zwar zunächst die oligophyllen Arten unter sich und dann diese mit *Bojeri*; aber auch der Zusammenhang der extremsten Rassen erscheint durch verschiedene von mir neubeschriebene Varietäten zweifellos, und ist die Entstehung gewisser Rassen zuweilen eine mehrfache; sie lässt sich etwa, wie folgt, bis jetzt verfolgen:

villosa normalis {
— emirnensis — longipes — trifida — Bakeri — oligophylla — Hildebrandtii — pimpinellifolia — brevifolia — methifolia.
— Stanleyi var. hirsuta et pubescens.
— spathulifolia — Poggei — chrysocarpa — argentea — scabiosifolia — Stanleyi — transvaalica — anethifolia.
}

Es ist besonders beachtenswert, dass die Sepalen manchmal imbricat, manchmal valvat sind; stets aber sind die geflügelten Ränder in der Knospenlage induplicat, auch bei den imbricaten Formen; die valvaten Formen scheinen häufiger zu sein.

O O

Sepala erecta. (Flores ± nutantes solitarii terminales longe pedunculati raro nonnulli axillares; plantae herbaceae vel suffruticosae parvae (20—70 cm altae) plerumque eramosae erectae glabrae vel pubescentes rarius tomentosae; filamenta plerumque dense hirsuta.)

⋀⋀⋀

Folia 2—3-pari-pinnata foliolis terminalibus ± abortivis petiolulis terminalibus cirrhiformibus.

59) **Cl. Ajanensis** (Regel & Tiling p. var.) O. Ktze Caulis erectus simplex —25 cm altus pauciflorus; foliola ovato lanceolata (1 : $2^1/_2$—4) integerrima; sepala crassa sine marginibus alatis extus fusco-tomentosa. — Mandschuria, Kamtschatka (! mus. bot. berol.).

Cl. ajanensis n. sp. Regel & Tiling hatten diese Pflanze als Varietät zu *Cl. fusca* gestellt. Da indes alle verzwergten Rassen von *Cl. Viorna*, *Simsii* und *Viticella*, welche sonst von *Cl. fusca* nur wenig und stufenweise verschieden sind, als besondere Formenkreise (cfr. No. 60—64) behandelt werden, so geschieht dies mit der Zwergrasse von *Cl. fusca* ebenfalls.

⋀⋀⋀
⋀⋀⋀

Folia simplicia lata integra (cfr. ⋀⋀⋀). — Species unica:

60) **Cl. integrifolia** L. Folia simplicia integerrima raro grosse paucidentata, lata (1 : 1—2) acuta vel obtusa vel lanceolata (1 : 3—4) glabra vel ± pubescentia; sepala 4 rarius 3—5 brevi- vel longi-acuminata paullum crassa marginibus tomentosis vel ± alatis alis aestivatione induplicatis; sepala extus griseo- vel fulvo-tomentosa aut, si ± glabra, ± sordide purpurea vel violacea; filamenta hirsuta excl. β var., exteriora saepe antheris introrsis. — America et Asia borealis, Europa; in Asiae parte pacifica ignota. — Variat:

α. **ochroleuca** Ait. p. sp. Folia membranacea vel subcoriacea; sepala minus crassa acuminata plerumque apice tantum alata vel sine marginibus alatis extus sericea vel hirsuta ochroleuca. — Tratt. arch. t. 209. — Americae borealis pars atlantica; in Europa culta!! — Variat foliis glabrescentibus et

2. *tomentosa* Torrey et Gray. Folia paulo tomentosa. — Forma glabrescens variat:

a. *parviflora* O. Ktze. Sepala breviora subito acuminata.
b. *cylindrica* Vatke in msc. Sepala longiora; flores magis cylindrici.
c. *crispiflora* O.Ktze. Sepala apice crispo-alata. — Haud raro.
d. *inciso-dentata* O.Ktze. Folia paullum inciso-dentata.
e. *subverticillata* O. Ktze. Folia partim ternatim verticillata. — Forma abnormis culta in hort. bot. berol.

β **ovata** Pursch p. sp., James pro synon. *Cl. ochroleucae*. Folia coriacea glabra; sepala crassa glabriuscula sordide purpurea haud alata. — Americae septentrionalis pars atlantica australis. — Variat:

2. *subglabra* O. Ktze. Filamenta subglabra; caudae carpellorum subnudae. — „Mexican boundary" (! Eagle Pass, in mus. bot. berol.).

γ. **Fremontii** S. Watson p. sp., James p. var. *Cl. ochroleucae*. Suffruticosa robustior; folia coriacea glabrescentia latissima (1 : 1—1$^1/_2$) integerrima vel grosse dentata; sepala minus crassa apice crispo-alata longe acuminata extus subglabra purpurea. — Lodd. bot. cab. t. 661 sub nom. *Cl. ochroleuca*. — Kansas!

δ. **normalis.** Folia membranacea vel subcoriacea glabra subglabra vel pubescentia; sepala minus crassa vel membranacea marginibus tomentosis exalatis vel alatis, alis variabilibus vel apice tantum angustis crispis vel toto margine angustis planis vel toto margine angustis et apice latioribus; filamenta hirsuta. — Bot. Mag. t. 65; Tratt. arch. t. 149, 150; Rch. ic. fl. germ. IV. 4663; etc. — Europa: Bavaria, Austria, Serbia, Rossia meridionalis, Caucasus, Graecia, (Laconia, Sibth.), Lusitania (! Vaillant 1703, in mus. bot. paris.; Tancos et Beja! Baron de Barva!, Kew; ! Ruiz, mus. bot. berol.). Asia minor: Phrygia (! Deetz, mus. bot. berol.). Sibiria occidentalis, Altai; Songaria. — Variat plerumque eramosa uniflora — $^1/_2$ m alta foliis ovato-lanceolatis (1 : 1$^1/_2$—3), sepalis violaceis vel sordide purpureis $^1/_2$—2 cm longis stamina longe superantibus, caudis carpellorum albo-barbatis 2—3 cm longis et

2. *dumosa* Neilr. Caulis —1 m altus ramosus subscandens vel debilis pluriflorus.
3. *angustifolia* Fisch. ex DC. Folia anguste lanceolata (1 : 3—4).
4. *latifolia* O. Ktze. Folia suborbicularia (1 : 1$^1/_2$). — Caucasus, Sibiria, Songaria (! mus. bot. berol. etc.); Altai, in horto bot. berol. olim (1868) sub nom. var. *songarica* culta.

Forma typica variat ceterum:

b. *parviflora* O.Ktze. Sepala 1—1$^1/_2$ cm longa staminibus subaequilonga.
c. *grandiflora* Bess. Sepala 3—5 cm longa staminibus 3—4-plo longiora.

d. *coerulea* O.Ktze. Sepala pallide coerulea. — Pest.
e. *rosea* O.Ktze. Sepala rubra. — Chersonesus taurica.
f. *verticillata* O.Ktze. Folia ternatim verticillata. — Wagram apud Viennam (! in herbario cl. Magnusii).
g. *fusco-barbata* O.Ktze. Caudae carpellorum fusco-barbatae. Ex herb. DC.!
h. *longicaudata* O.Ktze. Caudae carpellorum 5—6 cm longae (! Kew).

Cl. integrifolia L. spec 767. Weitere Synonyma: *elongata* Tratt. (δ); *Hartwegii* hort., C.Koch (δ); *Hügelii* hort. ex herb. C.Koch (δ); *inclinata* Scop. (δ); *nutans* Crantz (δ); *sericea* Michx. (α); *uniflora* Balb. (α); *Viorna integrifolia* Spach. Diese Art, welche in Europa und Asien nur mit filzigen Filamenten und bärtigen Griffeln vorkommt, kann sich nur aus *Cl. Viorna* entwickelt haben, und zwar als eine auf die einblütige Inflorescenz mit einfachen bracteenartigen Blättern verzwergte Rasse, die dann auch grösser geworden die einfachen Blätter beibehielt. In *Cl. ovata*, die Chapman zu *Cl. Viorna* und James zu *ochroleuca* zieht, haben wir noch eine Uebergangsform. Man hat von *Cl. integrifolia* L. später *Cl. ochroleuca* unterschieden; die Differenz liegt aber nur in der dichteren Behaarung der Kelchblätter, wodurch die besondere Farbe der Sepala, wie bei allen solchen *Clematis*-Arten, nicht zum Vorschein kommt (cfr. *Cl. villosa, Viorna, smilacifolia, heracleifolia* etc.). Nun sind aber von *Cl. ochroleuca* auch schwach behaarte Sepala und entsprechend mehr gefärbte Rassen bekannt geworden; Loddiges bildet *Cl. ochroleuca* derart ab, und James stellt die purpurfarbige *Fremontii* zu *Cl. ochroleuca*. Der Unterschied bezüglich der Farbe und Behaarung der Sepalen wäre also specifisch hinfällig, weil nicht durchgreifend; unsere europäische und asiatische *integrifolia* zeigt übrigens nicht selten nur ein schmutziges Purpur. — Auch ist es beachtenswert, dass die sonst übereinstimmenden amerikanischen und europäisch-asiatischen Subspecies beide die sonst seltene Eigenschaft introrser Antheren besitzen, wenn sie auch bei dieser Art nicht constant auftreten. Was nun die Gestalt der Sepalen betrifft, so finden wir bei europäisch-asiatischen Exemplaren eine solche Variabilität, dass sie jene von *Cl. Viorna, Cl. Simsii* und *Cl. Viticella* noch übertrifft: die Gestalt ist entweder wie bei einer dieser 3 Arten oder es finden sich verschiedengestaltete Sepalen auf einer und derselben Pflanze. Mithin lassen sich darauf keine Arten-Unterschiede, auch nicht zwischen europäischen und amerikanischen Rassen begründen; es muss vielmehr angenommen werden, dass die verschiedenartige Ausbildung der Kelchränder eine selbständig erworbene, von *Cl. Viorna* ± abweichende Eigenschaft ist. Eine etwaige Ableitung solcher europäischen Formen, welche in Bezug auf Sepala der *Cl. Viticella* ähnlich sind, von *Cl. Viticella*, ist deshalb nicht gerechtfertigt, weil europäische *Cl. Viticella* gar nicht die zottigen Filamente, und weil *Cl. Viticella* überhaupt nicht die stark gebarteten Fruchtgriffel wie europäische *Cl. integrifolia* hat; letztere entspricht den nur in Amerika vorkommenden Rassen der *Cl. Viorna* mit zottigen Filamenten und bärtigen Griffeln. Ausserdem giebt es in Amerika noch Varietäten mit calvescenten Filamenten und Griffeln, analog gleichen Varietäten der *Cl. Viorna* und deren Tochterarten *Cl. Simsii* und *Viticella;* aber diese calvescenten Varietäten von *Cl. integrifolia* fanden keine Verbreitung nach Europa und Asien. Die rundblättrigen Varietäten sind dagegen nicht auf Amerika beschränkt geblieben; denn bei der westasiatischen var. *latifolia* finden wir genau so rundliche Blätter, wie sie bei den amerikanischen Subspecies *ochroleuca* und *Fremontii* manchmal vorkommen. In Europa scheinen die rundblättrigen Formen selten zu sein; ich sah nur ein Exemplar aus Mähren, das aber an den Verzweigungen schmälere Blätter und kleinere Blüten besass; die schmäleren Blätter finden

sich ebenfalls bei verzweigten Exemplaren von *ochroleuca*. — Das Fehlen der *Cl. integrifolia* in Ostasien und Japan scheint gegen eine ehemalige circumpolare Entstehung dieser Art zu sprechen und gestattet nur die Annahme einer lokal isolirten Verbreitung von Nordamerika nach Europa-Asien; letzteres ist auch bei der verwandten *Cl. Viticella* der Fall, welche ebenfalls in Ostasien fehlt. Der griechische Fundort wird von Boissier angezweifelt; jetzt ist *Cl. integrifolia* aber sogar aus Kleinasien bekannt geworden; auch in Portugal, woher ich sie von drei Sammlern sah, dürfte sie wild sein.

Beachtenswert sind noch die Varietäten *verticillata* und *subverticillata*, besonders, weil sie diese deutliche bei *Anemone* öfter vorkommende Eigenschaft besitzen, wodurch die geringen Unterschiede dieser Gattung von *Clematis* noch vermindert werden. Ich konnte ausserdem noch bei *Cl. villosa* subsp. *spathulifolia* var. *verticillata* wirtelige Stengelblätter constatiren. Die Varietät *verticillata* sah ich einmal vollkommen ausgebildet; an einem anderen Exemplar, das im Berliner botanischen Museum befindlich ist, vom gleichen Standort, zeigt sich nur e i n solcher Blattwirtel. Die Varietät oder vielmehr Abnormität *subverticillata* wirft vielleicht auf die Entstehung dieser Eigenschaft Licht: der Hauptstengel trägt nur normal gegenständige Blätter und ist oben abgebrochen; an der Bruchstelle sind nun zwei Zweige mit je 3—4 Wirteln von je 3 Blättern entstanden.

Folia pinnata foliolis terminalibus haud abortivis petiolulis haud cirrhiformibus vel folia simplicia secta segmentis linearibus.

×

Folia pinnata; foliola lata (1:2—3) integra vel pauciloba lobis latis.

61) **Cl. Scottii** Porter. Villosa; folia 3—5-paripinnata cum foliolo impari; foliola coriacea ovata lanceolata integra vel inferne interdum 2—3-loba; sepala ovata acuta 2—3 cm longa crassa extus ± tomentosa sordide purpurea. — Colorado (! 3000 m, Jones etc.).

Cl. Scottii Porter in Synops. fl. Color. 1 ist eine verzwergte *Cl. Viorna* mit fiederigen bez. subflammuliformen, lederigen Blättern.

62) **Cl. Bigelowii** Torrey nec James. Subglabra; caulis erectus 1—3-florus 15—30 cm altus; folia 3—4-paripinnata cum foliolo impari vel subflammuliformia; foliola membranacea vel coriacea reticulata glabra ovata lanceolata integra vel inferne inciso-lobata; sepala oblonga obtusa apice paullum alata haud crassa glabra marginibus tomentosis ± 1 cm longa. — New Mexico!, Colorado (! Kew).

Cl. Bigelowii Torrey, in Railroad exp. IV. 61, wird von Asa Gray, Bot. Mag. 6594 fraglich zu *Cl. Pitcheri* = *Simsii* gestellt; es ist eine Zwergrasse davon, die ich auch aus Colorado gesehen habe. *Cl. Scottii* James klettert und ist = *Cl. Simsii*

× ×

Folia pinnatisecta vel plurisecta segmentis angustis (1 : 10—30). (Caulis erectus simplex plerumque uniflorus flore nutante.)

63) **Cl. Baldwinii** Torrey & Gray. Sepala pallide purpurea (rosea) parte superiore latissima ± longe acuminata alata alis aestivatione induplicatis apice recurvata extus glabra alis velutinis. Herba parva (—25 cm alta) foliis 2—6, glabra vel subglabra; folia inferiora (aut si 2, omnia) simplicia trisecta partim pinnatisecta segmentis 2—7 cm longis. — Florida! Texas (! Hall).

Cl. Baldwinii Torrey & Gray, Flora N.A. I. 8 ist eine von *Cl. Viticella* subsp. *Walteri* und zwar von einer rothblütigen Abart abstammende Zwergrasse, welche damit auch verwechselt worden; ich habe diese oft nur einblütige, zweiblättrige und niedrigste aller zwergigen *Clematis*-Arten auch unter dem Namen *Cl. crispa* oder *lineariloba* in den Herbarien gefunden; *Cl. crispa* ist aber = *Cl. Viticella*, und *lineariloba* wird von Chapmann u. A. mit *Cl. Walteri* identificirt. Das geographische Vorkommen von *Baldwinii* und *Cl. Viticella Walteri* ist das gleiche. Die Blätter sind nach Art der letzteren linealisch geteilt. Die am meisten reducirte Form von *Cl. Baldwinii* ist eine ganz einfachblättrige Rasse analog *Cl. integrifolia* und *Cl. villosa* subsp. *spathulata*; aber die grösseren und blattreicheren Exemplare von *Cl. Baldwinii* sind fiederspaltig und var. γ der folgenden Art ähnlich.

64) **Cl. Douglasii** Hk. Sepala 4—5 obscure purpurea vel atropurpurea parte inferiore vel media latissima paullum acuminata vel obtusiuscula, anguste alata alis aestivatione induplicatis extus hirsuta. Herba parva vel magna —70 cm alta foliis 8—10, plerumque ± lanata (vel in γ subglabra); folia inferiora interdum subintegra vel plerumque 2—3-secta; folia summa interdum subinvolucriformia basi paullum connata lobis infimis sessilibus lobo medio abbreviato; sepala plerumque valvata vel (f. *pulsatilloides* O.Ktze.) ± imbricata staminibus plerumque multo longiora vel (f. *brevisepala* O.Ktze.) subaequilonga. — Rocky Mountains. — Variat ceterum:

α. **normalis.** Tota planta ± hirsuta vel paullum lanata; folia 2—3-pinnatisecta lobis linearibus 1—3 cm longis, $1^1/_2$—2 mm latis; sepala apice recurvata vel

2. *erectisepala* O.Ktze. Sepala haud recurvata. — Colorado (Springs ! M. E. Jones No. 24 in herb. O.Hoffm. f. *pulsatilloides*).

β. **Wyethii** Nutt. p. sp., James p. syn. α. Tota planta ± hirsuta vel paullum lanata; folia inferiora subintegra trifida cetera 1—2-pinnatisecta; sepala apice suberecta.

γ. **Jonesii** O. Ktze. Tota planta subglabra (specim. majora —70 cm alta); folia bipinnatisecta lobis lanceolatis 2—7 cm longis —1 cm latis. — Utah (2600 m! Marcus E. Jones, in mus. bot. berol.).

Cl. Douglasii Hk. fl. am. bor. I. 1 cum t. 1. Dies ist, wie *Cl. Baldwinii*, *Cl. villosa* subsp. *chrysocarpa* etc., *Cl. recta* subsp., eine ursprünglich mit einfachen Blättern

versehene, aber z. T. sehr schlitzblättrig gewordene Zwergrasse, und zwar den Blüten nach wahrscheinlich von *Cl. Simsii*. Doch könnte auch *Cl. Viorna* als Elternart in Frage kommen; dann würden, wie bei *Cl. integrifolia*, die Flügel der Sepala als später entstanden anzunehmen sein. Sie scheint auf die Rocky Mountains beschränkt und ziemlich veränderlich zu sein; ich habe nur einige Exemplare gesehen, welche viele Unterschiede zeigten. *Clematis Douglasii* ist wegen ihrer Beziehungen zu *Pulsatilla* interessant; wir lernten schon bei *Cl. integrifolia* var. *verticillata* und *subverticillata* und bei *Cl. villosa* subsp. *spathulifolia* subv. *verticillata* anemonenähnliche Erscheinungen kennen, insofern die Blätter nicht mehr decussirt sind. Bei *Cl. villosa* und *Douglasii* finden sich ausserdem manchmal imbricate Sepala wie bei *Anemone*, jedoch sind die Flügel in der Knospenlage induplicat, was bei *Pulsatilla* nicht der Fall ist. Bei *Cl. Douglasii* sind zuweilen die obersten Blätter in ähnlicher Weise involucrat als bei *Pulsatilla*, indem durch je zwei sitzende unterste Fiedern und Verkürzung des Mittelteiles ein sechsteiliges Involucrum aus zwei gegenständigen Blättern, die an der stielartigen Basis etwas scheidig verwachsen sind, entsteht. Bei *Pulsatilla*, welche anscheinend eine stengellose Verkümmerungsform von *Clematis* ist, sind diese Involucralblätter noch mehr und in den einzelnen Teilen meist gleichartig verkleinert; es ist wegen der verwachsenen Basis oft schwer zu entscheiden, ob dieses Involucrum aus zwei, drei oder mehr Blättern besteht. Meist nimmt man der Harmonie mit den anderen Anemonen wegen die Dreizahl an, und das scheint analog den meist sechssepaligen Blütenhüllen auch wohl meist der Fall zu sein. Neilreich beschreibt das Involucrum von *Pulsatilla* als 3—4-blättrig. Ich habe nun gefunden, dass nicht blos die Blätter oft nur paarweise aus dem Rhizom hervorwachsen, sondern dass auch von den sechs Abschnitten des Involucrum sich manchmal zwei grösser und stärker geteilt entwickeln. Das spricht, meiner Meinung nach, für die nähere Verwandtschaft mit *Clematis*. Pursch hatte übrigens die Pulsatillen zu *Clematis* gestellt und speciell unter *Cl. hirsutissima* die amerikanischen Rassen der *Anemone Pulsatilla* v. *patens* beschrieben. Diese amerikanischen Rassen, welche wie *Cl. Douglasii* zuweilen fünfsepalige Blüten haben, ändern nun in Bezug auf die Blattform ziemlich stark; manchmal hat diese *A. Pulsatilla patens* so fein zerteilte und zottig-haarige Blätter wie *Cl. Douglasii normalis*, welche in Bezug auf Blätter der *Anemone* (*Puls.*) *pratensis* fast gleich ist; manchmal sind sie weniger und gröber geteilt, fast kahl wie bei *Cl. Douglasii* subsp. *Jonesii*, dann aber auch meist minder zusammengesetzt. Der europäischen *A. pratensis* bez. *cernua* in Japan, *albana* in Sibirien, Kaukasus, ähneln die nickenden, schwarzvioletten, ausserhalb zottigen Blumen der *Cl. Douglasii* ausserordentlich. Ausserdem finden sich bei *Cl. Douglasii* wie bei *Pulsatilla* Sepalen, die an der Spitze gerade oder zurückgebogen sind. Aber trotz alledem ist *Pulsatilla*, so weit bis jetzt bekannt, genügend von *Clematis* unterschieden: Die Pulsatillen sind vorherrschend 3zählig geworden, haben den normal beblätterten Stengel verloren, die Sepalen wurden regelmässig imbricat, und deren Flügel sind nicht mehr induplicat in der Knospenlage. Ausserdem ist noch ein specifischer Unterschied betreffs *Cl. Douglasii* entstanden, nämlich die Filamente wurden kahl — diese Erscheinung ist aber auch innerhalb Clematis mehrfach bekannt — und die äusseren Stamina sind bei *Pulsatilla* nicht selten etwas kleiner geworden; doch ist die Angabe für *Pulsatilla* in Endlicher, Bentham & Hooker, gen. pl. „staminibus exterioribus mutatis glanduliformibus“ nicht immer bez. nicht für alle Arten richtig, insofern diese Stamina wohl meist kleiner, aber oft alle antherentragend sind. Vielleicht bringt uns das bessere Bekanntwerden der *Cl. Douglasii* mehr Aufschluss über die Beziehungen von *Pulsatilla* zu *Clematis*. Ueber die Beziehungen von *Clematis* zu *Thalictrum* vergl. bei No. 39.

b.

Sepala hyacinthiflora: initio antheseos erecta conniventia sed mox ± revoluta. (Sepala angusta [1 : 3—15] apice plerumque anguste alata; filamenta subglabra rarius glaberrima; connectiva ± producta; inflorescentiae plerumque pluriflorae ceterum valde variabiles saepe in eadem stirpe.)

65) **Cl. pinnata** Maxim. Folia bijugo-pinnata cum impari; flores hermaphroditi. — Herbacea (vel fruticosa?) suberecta vel debilis; foliola glabra subglabra ovata lanceolata (1 : $1^1/_2$ 3) —9 cm longa grosse inciso dentata inferiora interdum triloba vel trisecta; inflorescentia triflora vel ± paniculata; sepala $1^1/_2$—2 cm longa 2—5 mm lata ochroleuca vel colore coeruleo suffusa extus puberula vel subglabra marginibus tomentosis; filamenta subglabra. — China borealis (Peking ! Tartarinow, ! Bretschneider). — Variat:

α. **normalis.** Planta suberecta firma.

β. **Tartarinowii** Maxim. p. sp. Caules debiles graciles.

Cl. pinnata Maxim., Bull. ac. Petersb. IX. 591, gehört zu den hyacinthenblütigen *Clematis*-Arten, welche anfangs aufrechte, später ausgebreitete bez. zurückgerollte Sepalen haben; es ist daher eine Gruppirung in Arten mit nur aufrechten und nur ausgebreiteten Sepalen, wodurch Maximowicz *Tartarinowii* von *Cl. pinnata* trennt, nicht gerechtfertigt. Die Filamente sind an der Spitze wenigstens etwas behaart und nicht völlig kahl, wie Maximowicz angiebt; doch wird es wohl auch manchmal wie bei der folgenden Art, ganz kahle geben. *Cl. pinnata* kann nur eine verzwergte *Cl. Buchananiana* sein und schliesst sich der Subspecies *alata* an.

66) **Cl. heracleifolia** DC. Folia ternata; flores polygami. — Suffruticosa erecta pauciramosa vel debilis, rarius in speciminibus cultis fruticosa —2 m alta multiramosa, plerumque rhizomate subterraneo repente; foliola 4—14 cm longa suborbicularia vel ovato-lanceolata, rugosa vel laevia, paucilobata grosse dentata vel repanda, coriacea vel membranacea, villosa vel subglabra, subcordata vel basi cuneata; foliolum terminale longe vel breviter petiolulatum; inflorescentiae maxime variabiles saepe in eadem stirpe: „Flores mox in axillis foliorum fasciculati (vel solitarii!) mox pedunculo communi fulti (capitati vel verticillati vel umbelliformes!) alii sessiles alii pedicellati, mox flores sessiles cum pedicellatis in axilla eadem intermixti, mox pedunculus elongatus ad intervalla fasciculis pluribus florum onustus; flores occurrunt vel omnes masculi vel omnes foeminei vel monoici hermaphroditi nempe cum paucis masculis mixti, variant etiam quoad magnitudinem ita, ut duplo minores non rari sunt." Sepala angusta 1—4 cm longa, 2—4 mm lata ± pallide coerulea aut, si extus velutina, cinerea albida. — Sibiria orientalis, China borealis, Japonia; in hortis europaeis culta!! — Variat:

I. Subspecies erectae sepalis coeruleis, i. e. extus subglabris. (Folia subglabra; flores magni.)

α. **normalis.** Folia caulina vel omnia foliolis terminalibus suborbicularibus (1 : 1—1¼) basi cordatis vel rotundatis. — China borealis! Japonia teste cl. Maxim. — Variat:

1. *tubulosa* Turcz. p. sp. Caules —1 m alti vix ramosi, herbacei vel inferne paullum lignosi. — Bot. Mag. t. 4268 et 6801. Flore des serres 3, 196 etc.; Dcne. Rév. Clém. tub. t. 9 et 11. — Variat:
    a. *microphylla* O.Ktze. Foliola terminalia 4—7 cm longa et lata. — In horto berol. anno 1837—1842 culta (! mus. bot. berol.).
    b. *macrophylla* O.Ktze. Foliola terminalia 9—16 cm longa et lata. — In horto bot. berol. culta, e var. *microphylla* verisimiliter orta!!
2. *maxima* O.Ktze. Caules duplo majores fruticosi squarrose ramosi. Forma culta in horto bot. paris.!!

1—2 variant ceterum foliolis lobatis incisis dentatis repandis. —

β. **Davidiana** Dcne. p. sp., Franchet p. var. Foliola omnia lanceolata (1 : 1½—2½); caules herbacei puberuli (!! Kew) vel canescentes (teste cl. Dcne.). — Dcne. Rév. Clém. tub. t. 10. — China borealis! In hortis culta!!

II. Subspecies erectae sepalis albis vel opalinis, i. e. extus tomentosis intus ± coeruleis. (Foliola subglabra pubescentia villosa.)

γ. **stans** Sieb. et Zucc. p. sp., Maxim. p. syn. *Cl. tubulosae.* Flores parvi; sepala ± 1 cm longa. — Variat:

1. *Decaisneana* O.Ktze. Suffrutex; foliola lanceolata basi cuneata subglabra (non vidi). — Dcne. Rév. Clém. tub. t. 12.
2. *Maximowicziana* O.Ktze. Foliolum terminale suborbiculare; foliola ± inciso-dentata basi cordata vel rotundata subglabra. — Japonia (! Maxim. in mus. bot. berol.).
3. *Savatieroides* O.Ktze. Frutex altus erectus squarrosus; foliola triloba villosa. — Culta in horto paris.!! sub nom. *Cl. Savatieri.*

δ. **Lavallei** Dcne. p. sp. em. Flores magni; sepala 1½—2½ cm longa. — Japonia. — Variat:

1. *lanceolata* O.Ktze. Foliola omnia basi cuneata ± lanceolata. — Dcne. Rév. Clém. tub. t. 14.
2. *Kousabotan* Dcne. p. sp. emend. Foliola terminalia basi subcordata vel rotundata. — Variat:
    a. *monoica* Lavallée. Flores monoici. — Dcne. Rév. Clém. tub. t. 13.
    b. *affinis* O.Ktze. Flores hermaphroditi. — Kew culta!! ex horto Lavallée; in horto Spaethiano berolinensi!!

III. Subspecies prostrata

•. **Savatieri** Dcne. p. sp., Franchet p. var. Caules sarmentosi; folia villosa; flores parvi; sepala tomentosa. Forma culta e subsp. *Cl. stans* orta teste cl. Franchet. — Dcne. Rév. Clém. tub. t. 16.

Cl. heracleifolia DC. Syst. I. 138 = *azurea* hort. taurid. nec Lindley = *Hookeri* Dcne. = *tubulosa* var. *Hookeri* Hk. in Bot. Mag. 6801, war bisher unter dem Namen *Cl. tubulosa* aus China und *Cl. stans* aus Japan bekannt. In Trimen's Journal of botany XXII. 264 machte zuerst Forbes darauf aufmerksam, dass *Cl. heracleifolia* DC. der dafür anzuwendende ältere Name sei; ich kann dies nach Einsicht des Originalexemplares nur bestätigen. Allerdings ist die Beschreibung von de Candolle: „caule scandente" eine irrige Annahme, und „foliis pinnatisectis" ist als ternatisectis zu verstehen; diese teils unrichtige teils inconsequente Beschreibung — DC. nennt sonst ternate Clematis nicht pinnatisect — ist Ursache gewesen, dass *Cl. heracleifolia* bisher verkannt worden ist. Maximowicz hat das Verdienst, die ausserordentliche Variabilität dieser Art zuerst richtig gekennzeichnet zu haben; die in „ " gesetzten Worte in meiner Beschreibung sind wörtlich bis auf die ergänzenden Einschaltungen aus der Beschreibung von Maximowicz citirt; er hat das meiste im Vaterlande der Pflanzen gesammelte Material untersuchen können und auf die meist übereinstimmende Veränderlichkeit der japanischen und chinesischen Exemplare hingewiesen. Vorher (1867) hatte Decaisne nur *Cl. Davidiana* davon abgezweigt. Später (1883 publicirt) hat Decaisne eine beschränkte Anzahl Kulturformen studirt, 4 Arten (*Cl. Hookeri*, *Lavallei*, *Kousabotan*, *Savatieri*) darauf begründet und mit guten Abbildungen versehen im Manuscript hinterlassen. Dieses ist nach seinem Tode unter dem Titel „Révision des Clématites tubuleuses" in den Nouvelles archives du Museum, 2. Serie IV. 195—214, abgedruckt worden. Lavallée teilt l. c. 79—83 mit, dass Decaisne über den Wert seiner Arten zum Teil anderer Meinung geworden war, und zog, obwohl er einem sehr leichten Speciesbegriff huldigte, 2 Arten (*Cl. Hookeri* und *Kousabotan*) ein; er erkennt nur 5 Arten an, von denen aber, wie Lavallée selbst citirt, bereits 2 (*Cl. Davidiana* und *Savatieri*) vorher von Franchet cassirt waren, sodass eigentlich nur noch *Cl. tubulosa*, *stans* und *Lavallei* verbleiben, die sich nur durch variable Blütengrösse und äussere Behaarung der Sepalen unterscheiden. Ich lernte in Berlin, Kew, Paris weitere 5 Kulturrassen kennen, die auf keine der 7 von Decaisne angenommenen Arten passen, nämlich v. *maxima*, *Davidiana* f. *puberula*, *Maximowicziana*, *Savatieroides* und *affinis*. Nach alledem kann ich mich nur der Anschauung von Maximowicz anschliessen, dass alle diese Formen nur eine Art bez. einen Formenkreis bilden. *Cl. heracleifolia* ist eine verzwergte escandente *Cl. gracilis* var. *hyacinthiflora*.

HYBRIDAE.

a. Spontaneae dubiae.

Cl. recta × Vitalba, cfr. No. 5, *Cl. recta normalis* v. *stricta*.
Cl. aristata × hexapetala, cfr. No. 40, *Cl. clitorioides*.
Cl. orientalis × villosa, cfr. No. 54, *Cl. Welwitschii*.

b. Cultae.

67) **Cl. florida × Viticella** Guasco = *Cl. Guascoi* Lemaire. Suffruticosa fruticosa scandens; folia caulina flammuliformia biternata

pinnata vel in formis cultis (b., c.) ternata vel simplicia; foliola ovata acuta rarius lanceolata vel cordata lata, plerumque integerrima glabra vel pubescentia; flores solitarii rarius 3—5 in ramis brevibus paucifoliatis basi interdum perulatis, plerumque nutantes, coerulei vel varie colorati; sepala patentia 4—8 obovata breviter vel subito acuminata 2—6 cm longa alis latis aestivatione induplicatis extus velutinis; filamenta glabra; antherae longae connectivo producto; carpella ± numerosa caudis longis parte inferiore vel tota albo- rarius aureobarbatis vel pubescentibus. — In hortis saepe colitur, ubi maxime variabilis quoad magnitudinem et colorem sepalorum, occurrit etiam pleniflora et staminibus coloratis, ceterum

b. *ternata* O. Ktze. Folia caulina maxima ternata.

c. *monophylla* O. Ktze. Folia caulina maxima simplicia.

Cl. florida × Viticella ist zuerst von De Guasco, einem Luxemburger, aus „*Cl. coerulea grandiflora*“ und *Viticella* var. *purpurea* gezüchtet, im Jahre 1857 von Lemaire in L'illustration horticole beschrieben und t. 117 abgebildet worden, dann in Belg. hort. 7, 37 und 1864, 18. Synonyma: *Cl. Viticella × lanuginosa* Morren (Belg. hort. 1864, 18); *Cl. Viticella × hakonensis* Lav.; *Cl. Ada* Jackm.; *Crippsii* Cripps; *devoniensis* Lacombe Pince & Cie. (*fl. × fl. × Vit.*); *francofurtensis* Rinz (f. *parvifolia pinnata*); *fulgens* Simon Louis, *hybrida* Simon Louis, Guérin; *Jackmani* Jackm. (Illustr. hortic. 1864); *intermedia* Billiard nec Bonamy; *magnifica* Jackm. (meist var. c); *marmorata* Jackm.; *modesta* Guérin; *nigricans* Simon Louis; *picturata* Jackm.; *Renaultii* Dauvesse; *rubella* Jackm.; *rubroviolacea* Jackm.; *sabrina* Noble (*fl. × fl. × Vit.*); *splendida* Sim. Louis; *velutina* Jackm.; *venosa* Krampen in Revue hort. 1860 p. 183 mit Abbildung (angeblich *Cl. alpina × patens*, was aber sofort bezweifelt ward; auch fehlen dieser Kultursorte Petala, behaarte Filamente und Winterknospen für die Inflorescenzen; diese Eigenschaften müsste aber eine *Cl. alpina × florida* haben; es liegt zweifelsohne, wie so häufig in Gärten, eine Namensverwechselung vor, und muss *Viticella* statt *alpina* gesetzt werden; hierzu *florida* v. *venosa* Lav. = *Viticella* v. *venosa* hort. fl. des serres 13, 1364); *Cl. Viticella Mooreana* Jackm.; *Zanoni* Noble. Ausserdem viele nicht regelrechte Gärtnernamen. Die gärtnerischen Spielarten sind nicht selten gemäss var. b. und c. mit ternaten oder einfachen Blättern am Hauptstengel versehen, was, wie bei den Eltern, durch Stecklingsvermehrung erzeugt worden ist. Die Unterschiede im Vergleich mit den Eltern sind durch wiederholte mannigfaltige Kreuzungen und Kulturveränderungen — z. B. auch Verschwinden der floralen Winterknospen durch herbstliches Zurückschneiden der Pflanze — mehr oder minder verwischt, sodass der Bastard in manchen Formen nur schwer an seinen Eigenschatten zu erkennen ist. *Cl. florida* und *Viticella* stehen zwar genetisch und systematisch weit von einander entfernt, wenn sie auch von DC. nebeneinander gestellt wurden. *Cl. florida* gehört zu den perulaten Abkömmlingen der *Cl. Vitalba*, ihre ein- bis dreiblütigen Blütenäste kommen aus Winterknospen, die normale Form ist weissblütig, die Filamente sind kahl, die Blüte meist aufrecht, die ausgebreiteten Sepalen meist langzugespitzt und in der Mitte am breitesten, die Früchte sind meist zahlreich, langgeschwänzt und bärtig. Die europäische, meist zur Züchtung verwendete *Cl. Viticella* dagegen hat einblütige Blütenästchen ohne Winterknospen am Grunde, sie stammt von den erectsepaligen Arten mit behaarten Filamenten aus der Verwandtschaft von *Cl. orientalis*, ihre Blüten sind nickend, die meist violetten Sepala sind verkehrt eiförmig, also oberhalb breiter und plötzlich zugespitzt, ihre Früchte bilden sich meist sparsam aus und haben ungebartete ± abortirende

Griffel. Es sind also ursprünglich zahlreiche Unterschiede vorhanden; diese verschwinden aber durch die Kultur mehr oder minder: *Cl. florida* ist ebenfalls violett geworden; deren breitsepalige Kultursorten sind auch nicht langzugespitzt; die Winterknospen kommen nicht zur Erscheinung, wenn die Pflanze im Herbst zurückgeschnitten wird; die grossblütigen Kultursorten von *Cl. florida* erhalten auch nickende Blüten. *Cl. Viticella* in europäischen Rassen, die zur Züchtung benutzt wurden, hat meist fast kahle Filamente. Es bleibt manchmal zur Unterscheidung der Hybride von *Cl. florida* nur die obovate Gestalt der Sepala übrig, während die Sepala von *Cl. florida* in oder unter der Mitte am breitesten sind. Dagegen ist die Hybride von *Cl. Viticella* durch meist 5–8-sepalige, grössere, nicht glockige Blüten, behaarte, lange Fruchtgriffel in der Regel leichter zu unterscheiden. Diese Hybride ist öfter abgebildet worden; ausser den bereits citirten sei noch Lav. Clém. t. VIIb. erwähnt.

68) **Cl. florida × integrifolia** (Durand) = *Cl. Durandi* Durand. Suffruticosa 1,25—1,80 m alta; folia simplicia (an semper?) ovata acuta subglabra; flores numerosi nutantes; inflorescentiae 1—3-florae; sepala 4—6 magna 3½—4 (6) cm longa 1½—2 cm lata acuta obscure violacea patentia alis disco latioribus; stamina (basi coerulea) pilosa apice villosa; carpella numerosa caudis (fusco-) barbatis. Floret Majo—Oct. — In hortis culta (!! Erfurt, Heinemann).

Cl. florida × integrifolia ist gemäss den Angaben in den Clematis-Werken von Jackman & Moore und Hartwig & Heinemann von Durand frères aus *Cl. integrifolia* und *lanuginosa* gezüchtet und unter den Namen *Cl. integrifolia Durandi* oder *semperflorens* in den Handel gebracht worden. Es muss zur Züchtung eine der einfachblattrigen dunkelblütigen Kultursorten von *Cl. florida* verwendet worden sein; von *Cl. florida* ist sie durch nicht kletternden Habitus und zottige Filamente leicht zu unterscheiden; von *Cl. integrifolia* durch halbstrauchigen, reichblütigen Habitus mit offenen Blüten, dunklere grössere zahlreichere Sepalen, gefärbte minder zottige Filamente.

69) **Cl. integrifolia × Viticella** Loudon = *Cl. cylindrica* Sims. Suffruticosa, caules 0,30—2 m alti vel longi, minores erecti, longiores prostrati vel paullum scandentes; folia variabilia in eadem stirpe nunc simplicia (rarius omnia simplicia) nunc triloba vel pinnatifida rarius secta lobis basi ± lata sessilibus nunc pinnata foliolis intimis saepe sessilibus, plerumque glabra haud dentata; folia pinnata saepe foliis simplicibus intermixta; flores solitarii longe pedunculati nutantes axillares vel apice subcymosi; sepala erecta violacea coerulea rarius rosea 1½—2½ cm longa ± 1 cm lata acuta alata, alis crispis apice latioribus disco multo angustioribus velutinis; stamina villosa; carpella numerosa caudis albo-barbatis. — Bot. Mag. t. 1160; Del. ic. t. 4 (sepala falso delineata); Rev. hort. 1852 p. 341; Lav. t. 10 et 12. — Sponte nata inter parentes in hortis. — Variat:

1. *media* O.Ktze. Caulis 1—2 m longus debilis vel subscandens. — In hortis anglicis orta et culta. — Variat foliolis vel lobis latis (1 : 1¼—2), sepalis coeruleis vel violaceis et

b. *rosea* Bonamy; sepala rosea. — In horto cl. Bonamy orta, nunc in hortis culta.

c. *angustifolia* O. Ktze. Foliola plurima anguste lanceolata (1 : 3—5) — In hortis botanicis (paris., berol., lipsiensi) olim culta sub nom. *Cl. cylindrica* vel *Cl. coerulea* hort. angl. (! mus. bot. berol.)

2. *minor* O. Ktze. Caulis 0,3— 0,6 m longus suberectus vel prostratus; folia plurima haud composita. Verisimiliter *Cl. integrifolia* × *(integrifolia* × *Viticella)*. — In hortis botanicis berol. (!!) bruxel. (!!) inter *Cl. integrifolia* hodie culta.

3. *eriostemon* Dcne. Caulis 3—4 m altus subscandens; folia plurima composita, pinnata foliolis infimis saepe sessilibus ceteris petiolulatis — Aut forma culta luxurians (hort. bot. Paris.!!) aut verisimiliter *Cl. (integrifolia* × *Viticella)* × *Viticella* (hort. bot. berol.!!).

Cl. integrifolia × Viticella Loudon, Encycl. of trees p. 9. ex Lav. Synonyma: *Bergeroni* Lav.; *Chandleri* hort.; *cylindrica* hort. bot. (Paris, Berlin, Prag, Bonn, Leipzig) *integrifolia* var. *heterophylla* Regel index sem. hort. bot. Petersb. 1865 p. 61, 1867 p. 35; *cylindrica* var. *Hendersoni* C. Koch = *Hendersoni* hort. = *cylindrica* × *Viticella* C. Koch index sem. hort. bot. berol. 1855 p. 15 = *cylindrica* × *integrifolia* vel *integrifolia* × *reticulata* C. Koch Dendrol. I. 434 = *hybrida Hendersoni* hort. = *Viticella* var. *Hendersoni* hort.; *divaricata* Rev. hort. nec Jacq.; *diversifolia* DC.; *intermedia Bonamy* = *diversifolia coerulea Bonamy*; *coerulea* hort. angl. et horti berol. olim. Diese Hybride ist schon im vorigen Jahrhundert in englischen Gärten, wahrscheinlich aus amerikanischer *Cl. Viticella*, also *crispa*, und *Cl. integrifolia* entstanden; doch fehlen genauere Angaben darüber; sie dürfte mehrmals entstanden sein, da es breit- und sehr schmalblättrige mittlere Formen giebt. Sie fand in die meisten botanischen Gärten Aufnahme und hat dort offenbar Rückkreuzungen mit den Eltern gebildet. Dann ist diese Hybride noch in den Baumschulen von Bonamy frères zwischen den Eltern bez. aus europäischer *Cl. Viticella* entstanden. Moore & Jackman halten diese Pflanze, welche am meisten unter dem Namen *Hendersoni* angepflanzt sich findet, (— doch versteht man wohl auch unter diesem Namen andere Hybriden; die Gartennamen sind oft unzuverlässig) auch für eine Hybride von *Cl. integrifolia* mit *Viticella*; nachweisbar gezüchtet ist sie allerdings noch nicht worden. Lavallée l. c. wendet sich nun gegen die hybride Erklärung mit allerlei Argumenten; zunächst wird die Fertilität dagegen angeführt, aber die gezüchteten *Clematis*-Hybriden sind sämtlich fertil; dann behauptet er dreist: „aucune des deux plantes (*Cl. integrifolia*, *Viticella*) n'a d'ailleurs des étamines poilues et apiculées, aucune n'a des ovaires pubescents, aucune enfin ne présente de carpelles surmontés d'un style persistant hérissé de poils sétiformes": nun bildet er aber t. VII. *Cl. Viticella* selbst mit behaarten apiculaten Staminen ab und *Cl. integrifolia* hat sämtliche von ihm verneinten Eigenschaften!

Diese Hybride, besonders var *minor*, ist zuweilen mit *Cl. integrifolia* verwechselt worden; doch besitzen die Hybriden von *Cl. integrifolia* in der Regel eine Eigenschaft die sonst unbekannt ist und sich bei fiederteiligen Abarten einfachblättriger Arten nicht findet: es teilt sich meist blos eine Anzahl der Blätter, und von diesen die meisten unvollkommen, indem die Teilstücke unregelmässig breit auf dem Mittelnerv sitzen und oft gar nicht gegenständig sind. Daran erkennt man die Hybriden von *Cl. integrifolia* leicht; nur bei grösseren Exemplaren teilen sich auch einzelne

Blätter vollständig zu gefiederten Blättern; dann aber sind gar nicht selten die untersten zwei Blättchen eines Blattes sitzend während die oberen Blättchen langgestielt sind, was auch nur den Hybriden von *Cl. integrifolia* eigen ist. In der Regel besitzt diese Hybride nicht solch aufrechten Wuchs wie *Cl. integrifolia*, und die Blütenstiele sind oft mit breiten Bracteen versehen, was sich bei letzerer nicht findet. Von *Cl. florida* × *integrifolia* unterscheidet sie sich durch kleinere, glockig gestellte Sepalen mit relativ schmalen Flügeln. Es kann kein Zweifel sein, dass diese Hybride von *integrifolia* sowohl mit amerikanischer *Viticella* (= *crispa*) als mit europäischer *Viticella* entstanden ist, aber in den Eigenschaften lässt sich der verschiedene Ursprung kaum erkennen.

70) **Cl. integrifolia × Viorna** O.Ktze. = *Cl. divaricata* Jacq. ecl. pl. t. 33. Erecta vel apice debilis $^1/_4$—$^1/_2$ m alta; folia pinnata (verisimiliter etiam variabilia ut in No. 69): foliola ovata glabra partim basi lata sessilia; sepala erecta conniventia oblonga acuta subcoriacea apice revoluta alis angustis undulatis apice haud latioribus coerulea extus pubescentia. — In hortis anglicis verisimiliter orta.

Cl. integrifolia × Viorna. Als eine solche Hybride möchte ich *Cl. divaricata* Jacq. (nec Revue hort.) ansehen. Jacquin citirt hierzu, wiewohl irrig, *Cl. Viorna* Andrews Repos. 71. Vermutlich ist sie in englischen Gärten aus *Cl. Viorna* entstanden; die aufsitzenden Blättchen, wie sie Jacquin auch abbildet, sind — besonders wie es hier der Fall ist, dass die untersten Blättchen des Blattes zusammen verwachsen erscheinen — für Hybriden der *Cl. integrifolia* charakteristisch; die glockenförmigen Blüten mit länger zugespitzten, schmalgeflügelten Sepalen lassen bei den sonstigen Eigenschaften dieser niedrigen Pflanze nur auf die Einwirkung von *Cl. Viorna* folgern. Diese vermutliche Hybride ist von der Zwergrasse von *Cl. Simsii*, also *Cl. Bigelowii*, durch spitze Sepalen und z. T. breitsitzende Blättchen verschieden.

71) **Cl. integrifolia × recta** Lemoine = *Cl. aromatica* Lenné & C.Koch. Lav. Clém. t. 9. Suffruticosa suberecta vel debilis 0,5—2 m longa haud scandens subglabra; folia nunc simplicia nunc triloba vel pinnatifida rarius secta lobis interdum late sessilibus plerumque integerrimis; flores longe pedunculati paniculati cymosi odoratissimi plurimi erecti; sepala ± patentia sordide violacea 1—$1^1/_2$ cm longa, 4—8 mm lata acuta vel obtusa marginibus alatis, alis disco multo angustioribus apice partim latioribus crispis extus velutinis; filamenta apice pilosa; styli albo-barbati; fructus . . . . — In hortis colitur (Kew!! in horto Spaethiano berol.!! Heinemanniano erfurt.!!).

Cl. integrifolia × recta ist von Lemoine gezüchtet und als *Cl. erecta hybrida* in den Handel gebracht worden — cfr. Hartwig & Heinemann l. c. 61. Schon früher ist diese Hybride von Lenné und Koch (index sem. hort. berol. 1855 app. p. 15) beschrieben worden; die von C.Koch in seiner Dendrologie I. 424 hinzugefügten Synonyme oder vorangestellten Namen *dahurica* Patr. und *violacea* DC. gehören aber nicht zu dieser Hybride. In den Gärten findet man sie ausserdem unter dem Namen *Cl. coerulea odorata*; *Cl. Poizati* hort. gehört auch hierher und nicht zu *eriostemon*, wie Decaisne vermutete, der diese Pflanze gar nicht sah. „Carrière teilte in der Revue horticole von 1877 aus einem Briefe von Bertin in Versailles mit, dass letzterer die

Pflanze von Poizat in Lyon etwas nach 1840 erhalten und ihr den gegenwärtigen Namen (*coerulea odorata*) gegeben habe." Die Angaben von Armand Gontier in Fontenay aux Roses, wo diese Pflanze entstanden sein soll, sind unklar und geheimnisvoll; dessen Vermutung, dass diese Pflanze eine *Cl. Viticella* × *Flammula* sei, ist nicht zu bekräftigen, weil sie zuweilen die eigentümlichen breit aufsitzenden Blattfiederteile zeigt (auch am Koch'schen Originalexemplare ist dies der Fall), wie sie nur die Hybriden von *Cl. integrifolia* besitzen, und weil die Pflanze nicht klettert, während *Cl. Viticella* × *Flammula* tüchtig klettert; auch hat letztere kahle Filamente und hellere Blüten. Was die Gärtner unter *Cl. erecta hybrida* (also gezüchtete *integrifolia* × *recta*), *Cl. coerulea odorata* und *aromatica* besitzen und versenden, ist völlig identisch. Von *Cl. integrifolia* × *Viticella* unterscheidet sich diese Hybride durch reichere Inflorescenzen, ausgebreitete Sepalen, die an der Spitze nicht immer verbreitert sind, und durch stark (wie *recta Flammula*) riechende Blüten mit schwächer behaarten Filamenten; auch ist sie meist reicher verästelt. Die Pflanze blüht überreichlich vom Juni bis in den Herbst.

72) **Cl. recta × Viticella** Jackman = *Cl. triternata* A. Pyr. DC. (sine floribus et fructibus) = *violacea* Alph. DC. Mém. soc. phys. Genève XI 67 t. 1 Frutex scandens; folia flammuliformia vel 2—3-ternata partim pinnata vel floralia simpliciora, foliola ovata acuta glabra crassiuscula integerrima vel paucilobata; inflorescentiae trichotomae subcymosae pauciflorae vel fasciculate paniculatae; flores odorati ± erecti; sepala 4—6 ± patentia obovata obtusa vel emarginata rarius acutiuscula ± $1^{1}/_{2}$ cm longa 4—8 cm lata anguste alata, alis plerumque apice latioribus, coerulea vel pallide purpurea; filamenta glabra; styli albo-barbati. — Ex horto Van Haren lugdunobatavo anno 1783! In hortis botanicis berol. paris. kewensi!! culta.

Cl. recta (Flammula) × Viticella Jackman ist in den Werken von Moore & Jackman bez. Hartwig und Heinemann als *Cl. Flammula roseo-purpurea* Jackman beschrieben und soll „aus natürlicher Befruchtung zwischen *Cl. Flammula* und *Viticella* entstanden sein." Masters erwähnt sie in Gardeners Chronicle 1875 p. 9 (cfr. Belgique horticole 1875 p. 29) unter den Neuheiten des Jahres 1874 ohne weitere Angaben. Ich habe *Cl. Flammula rosea purpurea*, die sehr reichlich blühen soll, noch nicht gesehen.

Die in den botanischen Gärten angepflanzte *Cl. violacea*, die von Alph. DC. l. c. gut abgebildet ist, blüht sehr selten; im Berliner Garten erinnert sich Niemand, sie blühend gesehen zu haben. A. P. De Candolle schrieb sogar zu seiner hiermit identischen *Cl. triternata*: nondum in hortis floruit. Im Pariser und Kew-Herbarium sah ich diese Pflanze aus dem Jahre 1850 blühend gesammelt; auch fand ich sie 1884 vereinzelt in Frucht. Ueber den Ursprung wissen die beiden DC. nichts anzugeben. Nun fand ich diese Pflanze im British Museum ex horto Van Haren Lugd. bat.; später ist sie aus dem Pariser Garten und dem des Herrn Barraud in Lausanne als *Cl. triternata* = *Atragene triternata* Desf. bekannt geworden; als solche sah ich sie vom Jahre 1833 mit purpurnen, sechssepaligen Blüten gesammelt in Leyden. — Diese Hybride unterscheidet sich von der vorigen durch mehrfach zusammengesetzte Blätter, kletternden Wuchs, hellblaue Blüten mit meist sechs, gewöhnlich stumpfen Sepalen, kahle Filamente. Von normaler *Cl. Viticella* ist sie durch die subcymosen oder reichblütigen Inflorescenzen, ausgebreitete blasse kleine Sepalen und gebartete Fruchtgriffel verschieden; die blass- und kleinblütige, sowie manchmal subcymose *Cl. Viticella* subsp. *campaniflora* ist dieser Hybride etwas ähn-

lich; letztere unterscheidet sich aber ausser den mehr blauen Blüten noch durch ausgebreitete, also nicht glockig gestellte, meist zahlreichere (6 anstatt 4) Sepalen und lange bärtige (anstatt abortirter, nicht bärtiger) Fruchtgriffel. — —

Was Focke, Pflanzenmischlinge S. 9, als *Viticella* × *Flammula* überschriftsweise bezeichnet, gilt nur für die DC.'schen Sectionen des Genus. Ausserdem erwähnt Focke: *Cl. lanuginosa* × *Viticella* var. *Hendersoni*; es würde dies nach meiner Nomenclatur *Cl. florida* × (*integrifolia* × *Viticella*) sein; dazu soll *Cl. Jackmani* gehören. Diese Kreuzung ist mir deshalb unwahrscheinlich, weil *Cl. Jackmani* nicht die z. T. breitsitzenden Blattfiedern besitzt, wie sie den Hybriden von *Cl. integrifolia* eigen sind; auch bemerkt Focke selbst, dass in den Gärten mancherlei unter *Cl. Hendersoni* verstanden wird.

Nun seien die bereits besprochenen gegenseitigen bez. genetischen Beziehungen der einzelnen Formenkreise übersichtlich zusammengestellt; ich habe in der folgenden Tabelle, um die Uebersicht zu erleichtern, nur die wichtigsten neuauftretenden Eigenschaften bei jeder Tochterart erwähnt. Abkürzungen wie exalat für ungeflügelte, alat für geflügelte Sepala, flamm., pinnat, ternat für flammuliforme, pinnate, ternate Blätter des Hauptstengels, perulat für Schutzknospen am Grunde der Blütenzweige, brauchen nicht weiter erörtert zu werden. Ich habe die laufenden Nummern der systematischen Anordnung jeder Art beigefügt, teils um schnelleres Nachschlagen des Textes zu ermöglichen, teils um zu zeigen, wie die systematische Reihenfolge, welche auf Aneinanderreihung der ähnlichen Arten beruht, sich nicht mit der stammbaumartigen, d. h. natürlichen Anordnung deckt und decken kann; einen genetischen Ausdruck können unsere sogenannten natürlichen Systeme nie erhalten, weil sich die Endzweige eines Baumes nicht gleichmässig coordiniren lassen, ohne dass die Natürlichkeit der stammbaumartigen Gruppirung verloren geht. — (Tabelle S. 192.)

Bezüglich der geographischen Wanderungen lassen sich folgende Hauptzüge festhalten:

1. Verbreitung in Asien und Europa: *Cl. Vitalba*. Im Himalaya-Gebirge, wo *Cl. Vitalba* am meisten variirt, ist die wahrscheinliche älteste Heimat der *Cl. Vitalba*; von dieser sind die anderen Arten abzuleiten.

2. Vom Himalaya strahlen aus z. B. *Cl. smilacifolia*, *zeylanica*, *acuminata* subsp. *Leschenaultiana* ex *Cl. loasifolia* in der Richtung nach den Sundainseln und Borneo (endemische Arten fehlen den Sundainseln); ferner *Cl. japonica*, *heracleifolia* ex *Cl. gracili* nach Japan hin.

3. Vom Himalaya subtropisch über Syrien nach dem Mittelmeergebiet, einschliesslich Nordafrika: *Cl. cirrhosa*.

4. Wesentlich nördlich gebliebene Verbreitung aus innerasiatischen Steppen nach Europa, Nordafrika und China: *Cl. recta*.

5. Wesentlich südliche Verbreitung aus innerasiatischen Steppen nach West-, Ost-, Südasien (excl. Hinterindien, Japan und Sundainseln) nach Mittel- und Südafrika bez. Madagascar: *Cl. orientalis* (ex *recta*).

6. Verbreitung aus Nordostasien nach Nordamerika: *Cl. Viorna, alpina, dioica* ex *Cl. Vitalba.*

7. Verbreitung aus Nordamerika nach Südamerika: *Cl. dioica.*

8. Verbreitung aus Südamerika nach Neuseeland und von dort in besonderen Rassen nach Australien: *Cl. hexapetala* ex *Cl. dioica.*

9. Verbreitung aus Nordamerika nach Europa und Westasien: *Cl. integrifolia, alpina* und *Cl. Viticella.*

10. Verbreitung von Nordostasien nördlich bis zum Ural und Samojedenland: nur *Cl. alpina* v. *sibirica.*

11. Verbreitung von Hinterindien oder den südostasiatischen (malayischen) Inseln nach Australien: *Cl. aristata* (ex *Cl. hedysarifolia*).

12. Madagaskar und Südmittelafrika haben einen endemischen grösseren Formenkreis für sich: *Cl. villosa,* die aus dortiger *Cl. orientalis* als Steppenform ableitbar ist. —

Ich habe noch die fossilen Arten von *Clematis* zu besprechen: es sind deren bisher nur fünf publicirt worden, von denen ich aber nur eine oder zwei als vielleicht zu *Clematis* gehörig zugestehen kann. Es ist dies zunächst *Cl. radobojana* Unger in Syll. plant. foss. 1866 t. 14: achaenio oblongo in stylum plures lineas longum curvatum barbatum producto; in schisto margaceo (tertiario) ad Radobojum Croatiae. Es ist ein Samenkorn, das ebensowohl zu *Anemone, Dryas* und *Sieversia (Geum)* gehören kann; doch möchte ich *Clematis* als einem, wenigstens in Bezug zu *Anemone,* älteren Genus den Vorzug lassen. — *Cl. Sibiriakoffi* Nath., ein Blattabdruck aus anscheinend recenten vulkanischen japanischen Ablagerungen, wird vom Verf. noch mit *Smilax, Dioscorea, Coriaria, Plantago, Mimulus* verglichen und ist also auch abgesehen von dem unbestimmten geologischen Alter von sehr zweifelhaftem fossilen Werte; es könnte ein Teilblättchen von *Cl. recta paniculata* sein.

Dagegen gehören *Cl. trichiura* und *Panos* Heer, *oeningensis* A.Br. nicht zu *Clematis.* Die Heer'schen beiden Arten sind in der Oeninger Insektenschicht, *trichiura* ausserdem in Radoboj und im Cyprisschiefer Nordböhmens gefunden worden; sie haben absolut ungebartete fädliche bez. borstenartige Fruchtfortsätze, wie solche bei *Clematis* nie vorkommen; ausserdem sind die Früchte völlig regelmässig und allseitig gleichmässig ausgebildet und lassen (Heer fl. tert. helv. III t. 108 f. 2 und 3b) einen inneren Kern erkennen bez. vermuten; die *Clematis*-Früchte sind aber ± einseitig oder schief ausgebildet und ohne besonderen Kern. Diese zwei Heer'schen Petrefacten passen am meisten noch auf halbreife Früchte von begrannten Paniceen, deren Spelzen den Kern oft fest einschliessen; ich stelle sie daher zu *Panicum,* das aus den Oeninger Schichten ohnehin schon bekannt ist, und bezeichne sie als *Panicum trichiurum* und *Panicum Panos.* — *Cl. oeningensis* A.Br. „carpellis suborbiculatis breviter caudatis" ist offenbar gar kein Carpell und als vegetabilisches Fossil überhaupt zweifelhaft; der krallenartige Abdruck findet nichts Analoges bei *Clematis.* —

Clematis **Vitalba.** 1. **Europa.** Asien. **Eperulat. scandent.** exalat, **flamm.** od. pinnat, Infl. **verzweigt;** Connective nicht **vorgezogen;** Antheren kurz; **Filamente** kahl.

A. Kletternder Stengel nicht verkümmert.

a. Exalat

substipulata 29. **Etwas** perulat, oder **axilläre** Nebenblätter.

apiifolia 33. Ternat, ± perulat. Nordostasien.

? |

— *dioica* 2. Polygam; Amerika.

stipulata 39. Axilläre Nebenblätter.

perulata 36. Viele Blütenzweige aus 1 Perula.

b. Alat.

peruviana 37. Perulat; Blüten sparsam; Bracteen gross, gefärbt.

? |

— *millefoliolata* 38. Filzig; Blätter multisect; Bracteen breit verwachsen.

b. Alat (perulat).

† ± cheiropsoid; Blätter einfach bis ternat.

acerifolia 24. Einfachblättrig; rein cheiropsoid

triloba 32. Einfache und ternate Blätter zugleich; z. T. etwas rispig.

Seemanni 27. ± cheiropsoid; ± biflammuliform.

lasiantha 26. ± cheiropsoid; meist pinnate, nicht lederige Blätter.

hexapetala 3. ± cheiropsoid oder unbeblätterte Infl.; Blätter lederig, ternat oder pluriternat und nicht lederig; Neuseeland, Südaustralien.

montana 23. Ternat. Bracteen frei od. fehlend. Himalaya.

|

cirrhosa 25. Bracteen breit verwachsen. Himalaya bis Mittelmeerflora.

aphylla 28. Blattlos; Stengel grün rankend.

— ? — *ibarensis* 4. Madagaskar.

†† Flamm. pinnat.

parviloba 30. ± rispig; beblätterte Blütenzweige.

florida 31. Beblätterte Infl. einblütig.

bracteata 22. Griffel verkümmert; Blüten axillär einzeln, nicht cheiropsoid.

B. Kletternder Stengel verkümmert, wenigstens ursprünglich.

recta 5. Blätter ursprünglich einfach — Innerasiatische Steppen. Im Mittelmeergebiet und Japan z. T. wieder kletternde Rassen. ± Alat; Connective z. T. vorgezogen; Antheren lang.

hedysarifolia 34. Kletternd, perulat, ternat. Hinterindien, China.

crassifolia 35. Filamente verlängert torulös. Hongkong.

aristata 40. Connective länger, gegliedert. Australien.

|

clitorioides 41. Hybride? **flamm.**

pseudo-orientalis 54. Escandent; Filamente behaart. Persien. (Innerasiat. Steppen.)

|

orientalis 10. Kletternd + (Siehe nächste Seite.)

+ *Clematis orientalis* 10 Eperulat, scandent. ± alat. flamm. oder pinnat, Infl. verzweigt, Connective veränderlich. Antheren meist lang. Filamente behaart. Asien, Madagaskar, Mittel- und Südafrika.

a. Ausgebreitete Sepala (offene Blüten).

† Kletternd.

— ? — *naravelioides* 6. Pinnat; Blüten fleischig, Filamente breit, kahl; Sepala exalat. Ostindien. — *zeylanica* 8. Die 3 endständigen Blättchen abortirt mit noch cirrhosen Stielchen. Aeussere Stamina meist steril; saftig. — *dasyneura* 9. Zarter, nicht so saftig; Inflorescenzen einblütig.

— ? — *ibarensis* 4. Diöcisch; Filamente kahl. Madagaskar.

Oliveri 47. Aeussere Stamina kahl; perulat. Afrika.

eriopoda 48. Cheiropsoid.

mauritiana 49. Ternat, zuweilen escandent. Madagaskar.

commutata 11. Infl. einblütig, eperulat; flamm. Afrika.

— ? — *pseudograndiflora* 12. Kletternd. Infl. einblütig; eperulat; pinnat. Afrika — Oder aus No. 58?

— — — — — — — — — — — — — — — ?

longicauda 17. Sepala aufrecht; Bracteen breit ± verwachsen; filzig.

grandiflora 16. Sepala aufrecht. Bracteen schmal; fast kahl.

†† Escandent; kletternder Stengel abortirt.

villosa 58. Infl. einblütig; Sepala fleischig alat; Blüten nickend. Afrika; Madagaskar.

tibetana 57. Infl. einblütig; Sepala fleischig exalat. Tibet.

Mechowiana 56. Infl. traubig rispig; Sepala meist imbricat; Blüten fast aufrecht; pinnat; filzig. Afrika.

Welwitschii 55. Infl. ± rispig; Bt. aufrecht; Blätter pinnatisect. fast kahl.

dissecta 13. Kletternd; Blüten axillär einzeln; Blätter multisect; kahl. Madagaskar.

b. Sepala aufrecht (Blüten ± glockig).

nutans 14. Flamm. Himalaya und nördlich.

lasiandra 53. Flamm. ± cheiropsoid — *japonica* 43. Ternat; Antheren introrს, Sepala fleischig, bräunlich.

acutangula 42. Biflamm. ± cheiropsoid; Antheren introrს.

fusca 18. Blüten einzeln, eperulat; Sepala fleischig, exalat, braunzottig. Nordostasien.

Ajanensis 59. Escandent; Terminalblättchen ± abortirt.

Viorna 19. Sepala gefärbt, nicht zottig. Asien, Nordamerika.

+ (Siehe nächste Seite.)

Pseudoatragene 45. 1—3-ternat; Sepala häutig, schön gefärbt. Nordamerika.

|

— *alpina* 46. Aeussere Stamina steril petaloid, s. w. 45. Nordasien, Nordamerika, Europa.

|

Robertsiana 44. Aeussere Stamina petaloid aber fertil; Blüten sehr gross citrongelb.

Buchananiana 15. Pinnat. manchmal hyacinthenblütig. Himalaya. (Siehe nächste Seite.) +

+ *Viorna* 19 in Nordamerika.
- *Scottii* 61. Escandent; pinnat; Terminalblättchen normal.
- *integrifolia* 60. Escandent; einfachblättrig. Amerika, Europa, Westasien.
- *Simsii* 20. Kletternd; flamm.; Sepala schmal geflügelt.
  - *Bigelowii* 62. Escandent; pinnat.
  - *Douglasii* 64. Escandent; einfachblättrig ± multisect.
  - *Viticella* 21. Kletternd; flamm.; Sepala breitgeflügelt.
    - *Baldwinii* 63. Escandent; Blätter einfach ± pinnatisect mit linealen Segmenten.

+ *Buchananiana* 15. Pinnat; manchmal hyacinthenblütig. Himalaya.
- *gracilis* 52. Ternat mit breiten Blättchen; ± perulat; armblütig.
  - *smilacifolia* 7. Blüten saftig; Filamente breit, kahl; äussere Stamina ± steril; Blätter oft einfach, sehr gross. Ostindien.
  - *heracleifolia* 66. Escandent; ternat; ausgeprägt hyacinthenblütig; Filamente ± kahl, z. T. steril. Nordostasien.
- ? |
- — *loasifolia* 50. Einfachblättrig, z. T. ternat mit schmalen Blättchen; armblütig.
  - *acuminata* 51. Ternat mit schmalen Blättchen; exalat; ± rispig. Ostindien.
- *pinnata* 65. Escandent. Filamente fast kahl. Nordchina.

Index Clematidum.

I. Genera obsoleta et synonymica.

II. Sectiones obsoletae.

III. Species, hybridae.

Die Adventiv-Flora auf dem Bau-Terrain am Stadtbahnhof Bellevue in Berlin.

Von

E. Bünger.

Schon seit einer längeren Reihe von Jahren sind von verschiedenen Berliner Botanikern Notizen über das Auftreten mehrerer auffälliger Pflanzen-Arten auf dem Bau-Terrain am Stadtbahnhof Bellevue veröffentlicht worden.

Da ich selbst während meines Aufenthaltes in Berlin häufig dort botanisirt und infolge dessen die dortige Flora ziemlich genau kennen gelernt habe, so forderte mich Herr Professor P. Ascherson auf, eine Zusammenstellung der mir von dort bekannt gewordenen Arten zu liefern. Ich muss gestehen, dass ich selbst von der Reichhaltigkeit dieser Adventiv-Flora sehr überrascht war. Es ergaben sich nicht weniger als etwa 300 Species, die hier auf einem doch nur sehr wenig umfangreichen Platze sich finden; denn für unsere Betrachtung kommt nicht das ganze noch unbebaute Terrain westlich vom Stadtbahnhof in Betracht, sondern wesentlich nur die vier unmittelbar bei demselben und zu beiden Seiten der Stadtbahn gelegenen Teile, die insgesamt doch gewiss nur wenige Hektaren betragen.

Dass der grössere Teil des Bestandes von gewöhnlichen einheimischen Arten geliefert wird, ist ganz natürlich, wenn sich auch unter diesen schon mehrere finden deren Auftreten gerade hier ziemlich auffallend ist. Neben diesen sind es zunächst wieder eine grössere Anzahl von Garten-Flüchtlingen, deren Auftreten hier allerdings sehr erklärlich ist, da dieser Ort schon seit Jahren als Abladestätte für Bauschutt und Kehricht aller Art verwendet wird. Endlich haben wir noch eine Anzahl Pflanzen, über deren Ursprung wir eine sichere Erklärung wohl kaum geben können, da dieselben zum Teil aus grosser Entfernung herstammen, in Gärten nirgends cultivirt werden, und weil auch eine Verschleppung der Samen durch Wind oder Vögel so ziemlich ausgeschlossen ist. Es bleibt also schliesslich nur noch die Annahme übrig, dass dieselben mit irgend welchen Produkten (Getreide u. s. w.) aus ihrer entfernten Heimat und zwar meist Südost-Europa direct an ihren jetzigen Standort gebracht sein müssen. Diese Annahme liegt um so näher, als einerseits einige von diesen Arten ziemlich regelmässig sich

unter den in den letzten Jahrzehnten mehrfach bei Berlin wie anderwärts beobachteten Pflanzenansiedelungen finden, welche meist an Orten zu treffen sind, die diese Annahme wahrscheinlich machen, da sie fast stets in oder bei grossen Städten oder industriellen Etablissements zu finden sind, die ihr Rohmaterial weit her beziehen (Mühlen, Tuchfabriken).

Schon bei der ersten derartigen Pflanzenansiedelung bei der Kaserne des Franz-Regimentes vor dem Halleschen Thore in Berlin über die Ascherson in den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 1868, S. 132—135 berichtete, sind drei Vertreter der Flora von Bellevue: *Sisymbrium Sinapistrum* Crntz., *S. Loeselii* L., *Lappula Myosotis* Mnch.

Vielleicht liegt es deshalb auch in diesem Falle nahe, eine gleiche Ursache für das Auftreten dieser in der Berliner Flora so auffälligen Pflanzen anzunehmen wie oben.

Besonders das Auftreten der *Potentilla intermedia* L., welches Ascherson in den Sitzungsberichten 1882, S. 74—77 bespricht, rechtfertigt die Annahme der angegebenen Art der Einwanderung; derselbe zeigt in dem erwähnten Artikel, dass mit einer einzigen Ausnahme sich diese Pflanze an Orten findet, die der directen Einschleppung aus der Ferne zugänglich sind.

Es kann natürlich hier nicht meine Absicht sein, alle analogen Fälle anzuführen; ich wollte nur auf die beiden für die Adventivfloren in der Nähe Berlins wichtigsten Abhandlungen hingewiesen haben. Ich führe nur noch die anfangs erwähnten Publikationen an, die sich speciell auf die Beobachtung auffälliger Pflanzen auf dem Schuttterrain von Bellevue beziehen.

C. L. Jahn, Sitzungsber. d. Bot. Ver. Brandenburg 1877, S. 87.

Jacobasch, Sitzungsber. 1881, S. 53 und 56.

P. Taubert, Sitzungsber. 1882, S. 67.

C. Scheppig, Sitzungsber. 1882, S. 75—77. (Dieser Bericht enthält auch zugleich Notizen über die älteste bekannte Beobachtung des Herrn Jahn aus dem Jahre 1874.)

C. Lucas, Deutsche botanische Monatsschrift (D. b. M.) 1883, S. 130 und 131.

P. Taubert, D. b M. 1883, S. 169.

Ausserdem unterstützten mich die Herren P. Taubert, C. Scheppig, H. Potonié und A. Marquardt noch durch einige mündliche Mitteilungen, wofür ich denselben hiermit meinen Dank ausspreche.

Ranunculaceen.

Thalictrum flavum L.! Nahe dem Spreeufer.

Adonis aestivalis L. b. *citrinus* Hoffm.!

Ranunculus repens L.!
R. arvensis L.!
Aquilegia vulgaris L. (A. Marquardt.)
Delphinium Ajacis L.!

Papaveraceen.

Papaver Argemone L.!
P. somniferum L.!
Chelidonium majus L.!

Cruciferen.

Nasturtium amphibium R.Br.!
N. silvestre R.Br.!
Arabis arenosa Scop.!
Sisymbrium officinale Scop.!
S. Loeselii L. (C. Scheppig, vgl. D. b. M. 1883, S. 169).
S. Sinapistrum Crntz.! Dort überaus häufig (vgl. Sitz.-B. 1882, S. 75 und 1877, S. 87).
S. Sophia L.!
Erysimum cheiranthoides L.!
E. orientale R.Br. (D. b. M. 1883, S. 169).
Brassica oleracea L.!
B. Rapa L.!
Sinapis arvensis L.!
S. alba L.!
Erucastrum elongatum Rchb.
Diplotaxis muralis DC.! Sehr viel. (Vergl. D. b. M. 1883, S. 130.)
Alyssum calycinum L.!
Lobularia maritima Desv. (D. b. M. 1883, S. 130.)
Berteroa incana DC.!
Camelina sativa Crntz.!
Thlaspi arvense L.!
Lepidium Draba L.! ziemlich verbreitet.
L. campestre R.Br. (C. L. Jahn, Sitz.-B. 1882, S. 75 u. Sitz.-B. 1877, S. 87. P. Taubert, D. b. M. 1883, S. 169).
L. ruderale L.!
Capsella Bursa pastoris Mnch.!
Neslea paniculata Desv.!
Bunias orientalis L.! Nicht gerade selten. (C. Scheppig, S.-B. 1882, S. 75. Ausserdem von demselben 1884 mit vergrünten Blüten gesammelt.)
Rapistrum rugosum All. (P. Taubert, S.-B. 1882, S. 67 und C. Lucas, D. b. M. 1883, S. 130.)
Raphanistrum Lampsana Gaertn.!
Raphanus sativus L.! mit var. *Radiola* DC.!

Violaceen.

Viola tricolor L.!

Resedaceen.

Reseda lutea L.! Eine Pflanze.
R. luteola L. (C. Scheppig).
R. odorata L.!
R. alba L. (C. Scheppig u. D. b. M. 1883, S. 130.)

Silenaceen.

Gypsophila paniculata L.!
Saponaria officinalis L.!
S. Vaccaria L. (D. b. M. S. 130).
Silene inflata Sm.!
S. nutans L.!
S. dichotoma Ehrh.! an einer Stelle ziemlich viel. (Vergl. S.-B. 1881, S. 53.)
S. pendula L. (D. b. M. 1883, S. 130.)
S. Armeria L. (D. b. M. 1883, S. 169.)
Vaccaria segetalis Gke. var. *grandiflora* Spach!
Coronaria flos cuculi A.Br.!
Melandryum album Gcke.!
Agrostemma Githago L.!

Alsinaceen.

Sagina procumbens L.!
Spergula arvensis L.!
Arenaria serpyllifolia L.!
Holosteum umbellatum L.!
Stellaria media Vill.!
S. glauca Wither.!
Malachium aquaticum Fr.!
Cerastium semidecandrum L.!
C. arvense L.!

Linaceen.

Linum usitatissimum L. (A. Marquardt.)

Malvaceen.

Malva silvestris L.!
M. mauritiana L. (D. b. M. 83, S. 130.)
M. neglecta Wallr.!
Lavatera thuringiaca L. (Jahn, S.-B. 1882, S. 75.)

Hypericaceen.

Hypericum perforatum L.!

Geraniaceen.

Geranium palustre L.!
G. pusillum L.!
G. molle L.!
G. Robertianum L.!
Erodium cicutarium L'Hérit.!

Oxalideen.

Oxalis stricta L.!

Papilionaceen.

Ononis spinosa L.!
O. repens L.!
Medicago falcata L.!
M. lupulina L.
Melilotus officinalis Desv.!
M. albus Desv.!
Trifolium pratense L.!
„ forma *brachystylos* Knaf!
T. arvense L.!
T. repens L.!
T. agrarium L.!
T. procumbens L.!
T. filiforme L.!
Lotus corniculatus L.!
Astragalus glycyphyllos L.!
Vicia Cracca L.!
V. sepium L.!
Pisum sativum L.!

Rosaceen.

Geum urbanum L.!
Rubus caesius L.!
Fragaria vesca L.!
Potentilla supina L.! nicht selten. (Jahn [Scheppig] Sitz. Ber. 1882, S. 75. — 1877, S. 87.)
P. anserina L.!
P. argentea L.!
P. verna L.!
P. cinerea Chaix! Die letzten beiden Pflanzen habe ich im Jahre 1882 dort gesammelt, aber in diesem Jahre nicht beobachtet.
P. reptans L.!
P. intermedia L.! (Ich fand diese Pflanze auf allen Teilen des Terrains ziemlich häufig. Ferner ist dieselbe erwähnt: Sitz.-Ber. 1877, S. 87 [dort als *P. pilosa* Willd. bezeichnet], Sitz.-B. 1882 S. 75 und D. b. M. 1883, S. 169). Uebrigens ändert sie in ihrer Behaarung vielfach ab.

Onagraceen.

Epilobium angustifolium L.!
E. hirsutum L.! An einer Stelle zahlreich.
E. parviflorum Schreb.!
E. Lamyi F.Schultz! (In mehreren Stöcken vorhanden.)
Oenothera biennis L.!
O. muricata L.! (A. Marquardt.)

Lythraceen.

Lythrum Salicaria L.!

Paronychiaceen.

Herniaria glabra L.!

Scleranthaceen.

Scleranthus annuus L.!
S. perennis L.!

Crassulaceen.

Sedum acre L.!

Umbelliferen.

Petroselinum sativum Hoffm.!
Pimpinella Saxifraga L.!
Aethusa Cynapium L.!
Foeniculum officinale All.! (Sitz.-B 1877, S. 87 und 1882, S. 75.)
Pastinaca sativa L.!
Daucus Carota L.!
Conium maculatum L.!
Coriandrum sativum L. (D. b. M. 1883, S. 130.)

Rubiaceen.

Sherardia arvensis L.!
Galium Aparine L.!
G. boreale L !
G. verum L !
G. Mollugo L.!

Dipsacaceen.

Knautia arvensis Coult.!

Compositen.

Tussilago Farfara L.!
Petasites officinalis Mnch.!
Bellis perennis L.!
Stenactis bellidiflora Wallr. (D. b. M. 1883, S. 169.)
Erigeron canadensis L.!
Inula Britannica L.!
Xanthium italicum Moretti. (Sitz.-Ber. 1882, S. 75 u. D. b. M. 1883, S. 169.)
Galinsogaea parviflora Cav.!
Bidens tripartitus L.!
Helichrysum arenarium DC.!
Artemisia Absinthium L.!
A. campestris L !
A. vulgaris L.!
Achillea Ptarmica L.!
A. Millefolium L.!
Matricaria Chamomilla L.!
M. discoidea DC.! dort gemein.
M. inodora L.! Diese Pflanze (vgl. Sitz.-B. 1881, S. 56) fand Herr Jacobasch dort mit vergrünten Blüten. — Dieselbe und die vorige Pflanze mit auswachsenden Blütenköpfen fand ich am 25./X. 1884 mit Herrn Prof. Magnus.
Tanacetum vulgare L.!
Chrysanthemum Parthenium Bernh. (P. Taubert, D. b. M. 1883, S. 169.)
Leucanthemum vulgare L.!
Senecio vulgaris L.! (Es fanden sich auch von dieser Pflanze mehrere Exemplare mit verlängerten Blütenköpfen.)

S. viscosus L. (Taubert, D. b. M. 1883, S. 169.)
S. vernalis W.K.
S. vulgaris × *vernalis*! vereinzelt.
S. Jacobaea L.!
Calendula officinalis L.!
Cirsium lanceolatum Scop.!
C. arvense Scop.!
Carduus crispus L.!
Onopordon Acanthium L.!
Lappa minor DC.!
Centaurea Jacea L.!
C. Cyanus L.!
Cichorium Intybus L.
Tragopogon major Jacq.!
T. pratensis L.!
Taraxacum officinale Web.!
Lactuca sativa L.!
L. Scariola L.!
L. muralis Less.!
Sonchus oleraceus L.!
S. asper All.!
S. arvensis L.!
Crepis tectorum L.!
C. virens Vill.!

Campanulaceen.

Jasione montana L.!

Convolvulaceen

Convolvulus arvensis L.!

Boragineen.

Asperugo procumbens L.!
Lappula Myosotis Mnch. (C. L. Jahn und Scheppig cf. Sitz.-Ber. 1882, S. 75 u. 1877, S. 87.)
Anchusa officinalis L.!
Echium vulgare L.! und var. *flore albo*!
Symphytum officinale L.!
Lithospermum arvense L.!
Myosotis stricta L.!

Solanaceen.

Lycium barbarum L.!
Solanum nigrum L.!
S. Dulcamara L.!
S. tuberosum L.!
S. Lycopersicum L. (Taubert, D. b. M. 1883, S. 169.)
Hyoscyamus niger L.!

Scrophulariaceen.

Verbascum thapsiforme Schrad.!
Scrophularia nodosa L.!
Linaria minor Desf.!
L. vulgaris Mill.! Dazu Pelorien C. Scheppig.
Alectorolophus minor W. u. Grab.!
Euphrasia officinalis L.!
E. Odontites L.!

Labiaten.

Lycopus europaeus L.!
Salvia silvestris L.! Eine Staude. (C. Scheppig, Sitz.-Ber. 1882, S. 75.)
S. verticillata L.! Ziemlich häufig. Auch habe ich dieselbe Pflanze vor zwei Jahren im Tiergarten in der Nähe der Rousseau-Insel gesammelt.
Thymus Serpyllum L.!
Calamintha Acinos Clairv.!
Nepeta Cataria L.!
Glechoma hederacea L.!
Lamium amplexicaule L.!
L. purpureum L.!
Galeopsis Ladanum L.!
Stachys palustris L.! Eine Pflanze.
S. annua L.!
S. italica Mill. (C. Lucas, D. b. M. 1883, S. 130.)
Ballota nigra L.!
Brunella vulgaris L.!

Verbenaceen.

Verbena officinalis L. (A. Marquardt.)

Primulaceen.

Anagallis arvensis L.!

Plantaginaceen.

Plantago major L.!
P. media L.!
P. lanceolata L.!
P. arenaria W. K.!

Amarantaceen.

Amarantus Blitum L.!
A. retroflexus L.!

Chenopodiaceen.

Salsola Kali L.! Sehr verbreitet.
Chenopodium hybridum L.!
C. album L.!
C. polyspermum L.!
C. Vulvaria L.!
C. rubrum L.!
C. ambrosioides L. (C. Scheppig, Sitz.-B. 1882, S. 75.)
Atriplex hortense L.! (Taubert, D. b. M. 1883, S. 169.)
A. nitens Schkhr. (H. Potonié.)
A. tataricum L.! (C. Scheppig, Sitz.-B. 1882, S. 75 u. P. Taubert, D. b. M. 1883, S. 169.)

Polygonaceen.

Rumex maritimus L.!
R. obtusifolius L.!
R. crispus L.!
R. Acetosa L.!
R. Acetosella L.!
Polygonum amphibium L.!
P. lapathifolium L.!
P. Persicaria L.!
P. aviculare L.!
Fagopyrum esculentum Mnch.!

Euphorbiaceen.

Euphorbia helioscopia L.!
E. Cyparissias L.!
E. Esula L.!
E. virgata W. K.! (Vgl. Sitz.-Ber. 1882, S. 75.) Diese Pflanze ist im letzten Sommer durch die Anlage der Velocipedenbahn fast gänzlich vernichtet.
E. Peplus L.!

Urticaceen.

Urtica urens L.!
U. dioica L.!
Parietaria officinalis L. (C. Scheppig, Jacobasch, Sitz.-B. 1881, S. 53.)

Cannabineen.

Cannabis sativa L.!

Scitamineen.

Canna indica L.! In diesem Jahre fand ich nur ganz wenige kleine Samenpflanzen, während ich im Hochsommer 1882 am Hippodrom eine grosse Anzahl recht üppiger Pflanzen sah, die wahrscheinlich zur Blüte gelangt sind.

Liliaceen.

Allium Cepa L.!
Asparagus officinalis L.!

Juncaceen.

Juncus compressus Jacq.

Cyperaceen.

Cyperus vegetus W. (Taubert.)

Gramineen.

Panicum Crus galli L.!
P. miliaceum L.!
Setaria viridis P. B.!
S. glauca P.B. (A. Marquardt.)
S. italica P.B. (Lucas, D. b. M. 1883, S. 130.)
Phalaris canariensis L.!
Anthoxanthum Puelii Lecoq et Lamotte. (Lucas, D. b. M. 1883, S. 130.)
Alopecurus geniculatus L.!
Phleum pratense L.!
Agrostis vulgaris With. (A. Marquardt.)
A. alba L. (A. Marquardt.)
Phragmites communis L.!
Aira caespitosa L. (A. Marquardt.)
Holcus lanatus L.!
H. mollis L.!
Avena sativa L.!
Dactylis glomerata L.!
Festuca distans Kth. (Potonié.)
F. rigida Kth. (Lucas, D. b. M. 1883, S. 130.)
F. Pseudomyuros Soy.-Will. (ibid.)
Bromus mollis L.!
B. arvensis L.!
B. erectus Huds. (Lucas, D. b. M. 1883, S. 130.)
B. sterilis L.!
B. tectorum L.!
Triticum repens L.!
Secale cereale L.!
Lolium perenne L.!
L. italicum A.Br. (Lucas, D. b. M. 1883, S. 130.)
Hordeum distichum L.!
H. hexastichon L.!
H. murinum L.!

Equisetaceen.

Equisetum arvense L.!

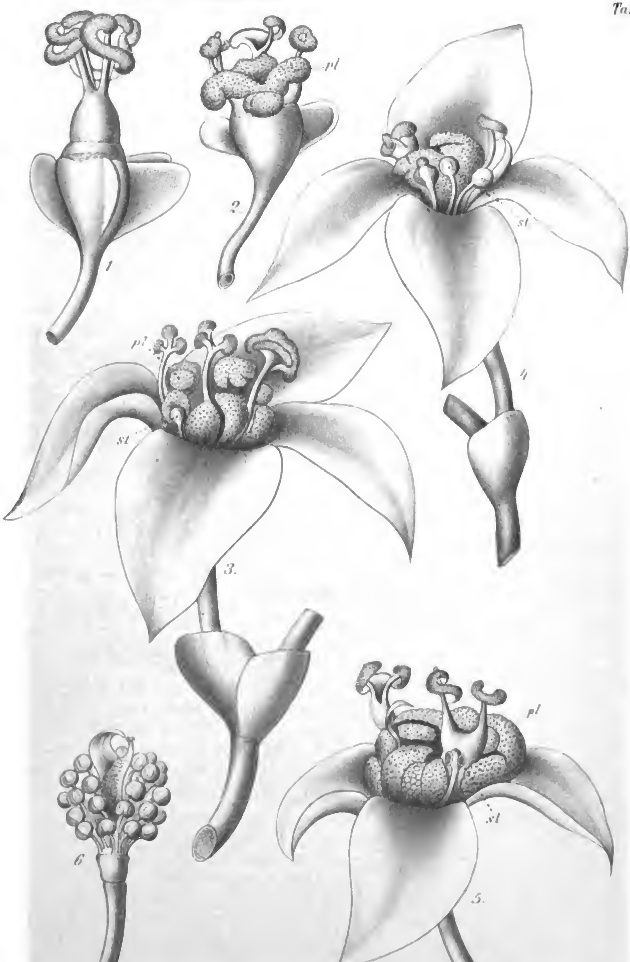
Da die Holzgewächse, die auf dem besprochenen Terrain vorkommen, soweit sie nicht angepflanzt sind, nur in ein- oder wenigjährigen Exemplaren auftreten, von denen auch schwerlich anzunehmen ist, dass sie noch bis zur Blüte gelangen werden, so habe ich es vorgezogen, dieselben nicht in das System einzuordnen, sondern als besonderen Anhang zu demselben zu geben.

Holzgewächse.

Clematis Vitalba L.!
Aesculus Hippocastanum L.!
Ampelopsis quinquefolia R. u. Schult.!
Robinia Pseud-Acacia L.!
Prunus domestica L.!
P. Cerasus L.!
Pirus communis L.!
P. malus L.!
Fraxinus excelsior L.!
Sambucus nigra L.!
Ulmus campestris L.!
Quercus pedunculata Ehrh.!
Betula alba L.!
Populus nigra L.!

Ausserdem sind dort eine Anzahl *Salix*-Gebüsche, die ich aber nicht näher untersucht habe.

Druck von Mesch & Lichtenfeld Berlin S., Prinzenstrasse 43.



Nagel ad nat. del.

W. A. Meyn lith.

VERHANDLUNGEN

DES

BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

SIEBENUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

1885.

MIT

BEITRÄGEN

VON

P. ASCHERSON, BARS, R. BEYER, H. BUCHHOLZ, E. JACOBASCH, A. HASENOW, G. HERPELL, O. KUNTZE, R. LAUCHE, G. LEHMANN, F. LUDWIG, G. MAASS, P. MAGNUS, F. MEYERHOLZ, NÄTHER, H. POTONIÉ, R. RIETZ, P. TAUBERT, C. WARNSTORF, A. WINKLER.

MIT EINER TAFEL UND 4 HOLZSCHNITTEN.

REDIGIRT UND HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. P. ASCHERSON, DR. E. KOEHNE, F. DIETRICH,
SCHRIFTFÜHRERN DES VEREINS.

BERLIN 1886.

R. GAERTNER'S VERLAGSBUCHHANDLUNG
HERMANN HEYFELDER.

Ausgegeben:

Heft I. (Abhandlungen Bogen 1—3)
am 14. August 1885.

Heft II. (Abhandlungen Bogen 4—7)
am 23. October 1885.

Heft III. (Verhandlungen Bogen A—D. Abhandlungen Bogen 8—12
am 10. September 1886.

Inhalt.

Verhandlungen.

Ueber die mit * bezeichneten Vorträge ist kein Referat mitgeteilt.

Abhandlungen.

Bericht

über die

zweiundvierzigste (siebenundzwanzigste Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Brandenburg a. H.

am 31. Mai 1885.

Auch die diesjährige Frühjahrsversammlung hatte mit der zweifelhaften Gunst des Wetters zu kämpfen, welches nach langjährigen Erfahrungen, wie das „treue Unglück“, der Pfingstwoche, mag sie nun früh oder spät fallen, selten seine Launen ganz zu ersparen pflegt. Der erfahrene Besucher unserer Pfingstsitzungen rechnet indes mit dieser Thatsache als einer feststehenden und lässt sich seine Laune durch die des Jupiter Pluvius nicht verderben.

Es hatte sich mithin eine, in Anbetracht der zweifelhaften Himmelsansicht ansehnliche Anzahl Berliner Mitglieder in Potsdam, wo die Züge vom Potsdamer Bahnhof und Friedrichstrasse sich vereinigen, zusammengefunden. Brandenburg wurde bei strömenden Regen erreicht, der Weg zum „Stadtpark“ unter aufgespannten Schirmen zurückgelegt und musste die vorläufige Erfrischung, jene erwartungs- und stimmungsvolle Introduction unserer Sommerfeste, in der durch Begrüssung alter Bekannter und Anknüpfen neuer Verbindungen die persönlichen Beziehungen der Vereinsmitglieder zu ihrem Rechte kommen, in der Seitenhalle des Etablissements eingenommen worden, welches, von hohen Brandmauern eingeengt, unter diesen Umständen keinen günstigen Eindruck machen konnte. Die Mehrzahl der versammelten Mitglieder war, wie herkömmlich, aus Berlin gekommen; doch waren ausser Brandenburg noch Potsdam, Genthin und Altenhausen bei Erxleben vertreten, dessen langjähriger Repräsentant, Herr G. Maass, in der alten „Chur- und Hauptstadt“ seine Heimat begrüsste.

Unter den Gästen befanden sich diesmal mehrere Damen, deren Teilnahme auch dem Nachmittags-Ausfluge einen besonderen Reiz verlieh; sie gehörten der Familie des rühmlich bekannten Botanikers Dr. W. Werthner in Dayton (Ohio) an, der sich auch selbst an der Versammlung beteiligte.

Nach Beendigung der Frühstückspause betrat man den grossen Saal, in dem programmmässig um 10½ Uhr die Verhandlungen begannen.

Der Vorsitzende Herr **P. Magnus**, eröffnete die Versammlung mit einer kurzen Ansprache. Er gedachte zunächst der Versammlung des Vereins, die vor 22 Jahren in Brandenburg unter dem Vorsitze des verstorbenen Prof. Al. Braun stattgefunden und die der 72jährige Oekonomierat Schramm in der liebenswürdigsten Weise empfangen und geführt hatte. Er erinnerte daran, dass namentlich durch die unermüdliche Thätigkeit des letztgenannten, wenige Monate nach der erwähnten Versammlung heimgegangenen Forschers die Umgegend von Brandenburg zu den botanisch mit am besten bekannten Gegenden unseres Gebietes gehört. Schramm. der 1857 seine geschätzte Flora von Brandenburg und Umgebung herausgab und 1861 einen Nachtrag dazu veröffentlichte, konnte in letzterem bereits 1051 Phanerogamen und 38 Kryptogamen für Brandenburg aufzählen. Das besonders Interessante der Brandenburger Flora gab er in einem Auszuge, den er den Teilnehmern der Versammlung überreichte. Seine Sammlungen werden in der Saldernschen Realschule hiesiger Stadt aufbewahrt und bleiben so ein kostbarer Belag seiner genauen Erforschung. In seinem Sinne haben hier weiter gewirkt Herr Lehrer Hechel, der jetzt seinen Wohnsitz nach Friedrichroda verlegt hat, und der namentlich speciell die Equiseten studirt hat. Ferner hat Herr Stabsarzt Dr. Winter, der jetzt in Soest in Westphalen weilt, hier namentlich die Moose eingehender studirt. In unseren Verhandlungen XX. Jahrgang (1878) S. 65—69 findet sich von Herrn Hechel und ihm ein Bericht über eine gemeinschaftliche hauptsächlich auf Moose gerichtete Excursion in der Umgegend Brandenburgs. Seine übrigen Moosfunde werden von Herrn Warnstorf bekannt gegeben in dem Verzeichnisse der Moose der Provinz Brandenburg, das er im diesjährigen Jahrgange unserer Verhandlungen veröffentlicht. Hoffen wir, dass die Brandenburger Flora zu allen Zeiten gleich eifrige und gleich erfolgreiche Erforscher finden möge.

Die Reihe der wissenschaftlichen Mitteilungen eröffnete Herr **R. Beyer** mit einem Vortrage:

Ueber *Saxifraga florulenta* Moretti.

Das Gebiet der Seealpen ist in floristischer Beziehung eins der reichsten in Europa. Schon der gegenwärtig zu Frankreich gehörige Südabhang derselben, das Département des Alpes-Maritimes beherbergt nach der Flora von Ardoino auf einer Fläche von ca. 4500 □km 2466 Gefässpflanzen, fast soviel als die Insel Sicilien nach Gussone oder die ganze Lombardei nach Cesati. Dieser Reichtum erklärt sich durch die grossen Temperatur- und Terrainunterschiede des Gebiets.

Während in der Litoralregion, der berühmten Riviera, die Pflanzen Nordafrikas wie in ihrer Heimat wachsen, steht man 10 Meilen landeinwärts in dem mit ewigem Schnee bedeckten Hochgebirge, wo Gewächse vorkommen, die noch im nördlichen Skandinavien gedeihen. Auch ist die Zahl der diesem Lande endemischen Arten nicht gering. Ich erwähne beispielsweise: *Cytisus Ardoini* Fourn., *Euphorbia Sarati* Ard., *Gladiolus Borneti* Ard., *Leucoium hiemale* DC., *Micromeria Piperella* Benth., *Primula Allionii* Lois., *Potentilla saxifraga* Ard., *Ranunculus Canuti* Coss., *Saxifraga cochlearis* Rchb. und *Saxifraga florulenta* Moretti. Zahlreiche andere Pflanzen sind nur diesem und einem benachbarten Gebiet eigen z. B. *Imperatoria angustifolia* Bell. und *Iris olbiensis* Hén.

Unter diesen Gewächsen hat *Saxifraga florulenta* die Aufmerksamkeit der Botaniker in hohem Grade erregt, seitdem durch den Grafen von Saint-Robert 1864 die allerdings schon mehr als ein halbes Jahrhundert früher von Bellardi constatirte aber nicht veröffentlichte Thatsache bekannt wurde, dass sie sich von allen andern Saxifragen durch den Besitz von 3 Carpellen unterscheidet. Cesati veröffentlichte 1869 im 4. Bande der Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Neapel eine ausführliche Beschreibung nebst einer musterhaften Abbildung der Pflanze und stellte in 2 Nachträgen dazu ihre Geschichte fest. Es dürfte nicht uninteressant sein, auch das Terrain, auf welchem *Saxifraga florulenta* wächst, und die Bedingungen ihres Vorkommens einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

Der classische Standort dieser Pflanze wird von Ardoino als Lac d'Entrecoulpes bezeichnet. Man findet diesen Namen aber weder auf den französischen noch auf den italienischen Generalstabskarten. Auf ihnen wird jener kleine Hochgebirgssee richtiger als Lago dei tre Colpas bezeichnet. Derselbe liegt etwa $^1/_2$ Stunde westlich von dem 2470 m hohen Col delle Finestre, einer schmalen, sattelförmigen Einbuchtung im Kamm des Gebirges, die für Fussgänger und Maultiere in der schneefreien Zeit des Jahres passirbar ist. Nach diesem Pass führt das umgebende Gebirge den Namen der Alpen von Finestre. Grade südlich von ihm liegen einige Alphütten mit einem einfachen Gasthaus, Madonna delle Finestre genannt, für jeden Reisenden in dortiger Gegend eine wichtige Localität. Zwei Wege führen dahin. Von Nizza ist der Ort über St. Martin Lantosque zu Wagen erreichbar. Man kann aber auch von Cúneo aus im Thal des Gesso entlang bis Entraques fahren und zu Fuss durch die Valle delle Finestre in ca. 8 Stunden über den Col nach Madonna gelangen. Bei meinem Besuch dieser Gegend im vorigen Sommer musste ich, da in Italien der Cholera wegen eine strenge Grenzsperre eingeführt war, den letzteren, weit unbequemeren Weg wählen und hatte es nur der Liberalität der italienischen Officiere zu danken, dass ich daselbst überhaupt botanisiren konnte.

Die Alpen von Finestre bestehen aus Gneiss, an dem der Zahn der Zeit gewaltig genagt hat. Langgedehnte Schluchten mit vollkommen senkrechten Wänden, die an Gletscherspalten erinnern, durch Bergstürze entstandene, fast vegetationslose Trümmerfelder und zahllose Risse im Gestein geben einem grossen Teil dieses Gebirges eine wilde, man möchte sagen trostlose Physiognomie. Nur vereinzelt, oasengleich finden sich zwischen den kahlen Steinhalden Alpenwiesen mit üppigem Pflanzenwuchs. Imposant aber ist der Ausblick auf die in nächster Nähe aufragenden majestätischen Häupter des Mont Clapier, Cima del Gelas, Mont Colomb, Mont Bego und vieler anderer, von denen sich das abschmelzende Schneewasser in jene Schluchten ergiesst und tosende Bäche bildet, die selbst im Hochsommer nicht gänzlich versiegen.

Das ist die Heimat der *Saxifraga florulenta*. Als echter „Steinbrech" wächst sie nur in Felsspalten der senkrecht aufragenden Seitenwände jener Schluchten, die zu erklettern oft geradezu unmöglich ist. Statt eines Stechers bedient man sich daher hier einer ca. 4 Meter langen Stange, an deren Ende ein Haken befestigt ist und sucht die Pflanze damit herunterzuschlagen. Auch der Lago dei tre Colpas ist auf 3 Seiten von solchen verticalen Felswänden umschlossen. Bemerkenswert ist übrigens, dass sich unsere Art nur am südlichen Hang der Schluchten findet — wahrscheinlich aus Scheu vor der Sonne. Wollte man dieselbe in einem botanischen Garten einbürgern, was meines Wissens bisher noch nie gelungen ist, so wäre es, wie ich glaube, erste Bedingung, ihr einen dem eben geschilderten möglichst ähnlichen Aufenthaltsort zu schaffen, eine möglichst schattige, nach Norden weisende hohe Steinwand mit vielen mooshaltigen Ritzen.

Die Pflanze ist übrigens keineswegs so selten, wie man gewöhnlich annimmt. In den Alpen von Finestre kennt man mindestens ein Dutzend Orte, wo ihre Rosetten massenhaft wachsen. Aber auch aus der Umgegend derselben ist sie bekannt. Sie findet sich in den Alpen von Cavalette über St. Martin Lantosque (Rostan), auf dem Col della Fremamorta, auf dem Monte di St. Giovanni über Vallasco und la Vallettina in den Alpen von Valdieri (Ball) und anderwärts. Sie blüht aber ausserordentlich selten und wie es scheint oft erst, nachdem ihre Rosetten Jahrzehnte hindurch an den Felsen vegetirt haben. Alljährlich erhebt sich über den abgestorbenen, schwarzbraunen Blättern des vorigen Jahres eine neue, grössere Rosette und so entsteht schliesslich ein verkehrt-kegelförmiges Polster, das über 6 cm lang werden kann. Augenscheinlich wartet sie besonders günstige, äussere Bedingungen ab, um zu blühen. Daher variirt auch ihre Blütezeit in den einzelnen Jahren beträchtlich. Gut entwickelte Blütenexemplare dürften vor Anfang August kaum gefunden werden. Oft scheint sie aber erst im September oder selbst im October zur

Blüte zu kommen. Mr. J. André, ein Journalist aus Nizza, der die Güte hatte, mich auf zweien meiner Excursionen zu begleiten, meinte daher wohl mit Recht: „c'est une plante très-capricieuse!“ Die interessante Aufgabe, die Bedingungen genauer festzustellen, unter denen sie blüht, könnte natürlich nur an Ort und Stelle in jahrelanger Beobachtung genau bezeichneter Rosetten gelöst werden. Nach erfolgter Fruchtreife stirbt die ganze Pflanze ab.

Infolge des seltenen Blühens der *Saxifraga florulenta* ist es reine Glückssache, wenn man blühende Exemplare derselben antrifft. Vielleicht mögen oft Jahre vergehen, ehe das einmal der Fall ist. Nachdem Professor Moretti in Pavia sie 1824 nach einem von Professor Biroli geschenkten und von Dr. Bellardi in Turin herstammenden Fruchtexemplare mangelhaft beschrieben hatte, wurde sie, wie Ardoino berichtet, durch mehrere Botaniker vergeblich gesucht[1]), und schon begann man sie für eine fabelhafte Pflanze anzusehen, als der Gärtner Lisa 32 Jahre später sie von neuem sammelte. Ardoino macht auch darauf aufmerksam, dass wahrscheinlich schon Allioni, der Vater der piemontesischen Botanik, die Rosetten derselben gekannt hat. Er giebt nämlich *Saxifraga mutata*, deren Rosetten an diejenigen unserer Pflanze erinnern, als in den Seealpen häufig an, während diese Art dem ganzen Gebiet fehlt. Diese Vermutung Ardoino's wird fast zur Gewissheit durch den Befund Cesati's, der in dem zu Turin aufbewahrten Herbar Molineri's, des Zeitgenossen von Allioni, der diesem so viele wichtige Beiträge lieferte, einige sterile Rosetten der *S. florulenta* auffand, mit der Bezeichnung „credo che sia la *Saxifraga mutata* Lin. ma non di Hallero“, und der handschriftlichen Notiz, dass er diese selten blühende Pflanze an Felsen in der Nähe von Madonna delle Finestre aufgefunden habe, und dass Bellardi die Pflanze wegen der drei Griffel für den Typus einer neuen Gattung halte.

Wegen der Beschreibung der Pflanze genügt es, auf die oben citirte Abhandlung Cesati's zu verweisen. Derselbe hat auch überzeugend dargelegt, dass dieselbe eine eigene Section der Gattung *Saxifraga* bilden muss, welcher er den Namen *Tristylis* giebt. Ausser der schön rosenroten Farbe der Blumenblätter ist nämlich, wie schon erwähnt, die Anwesenheit dreier Fruchtblätter in jeder Blüte die merkwürdigste Eigentümlichkeit von *Saxifraga florulenta.* Uebrigens besitzen meine Exemplare, die sämtlich noch sehr jung sind, an der Gipfelblüte regelmässig 5 Fruchtblätter. An einem Exemplar sind deren, wie leicht kenntlich durch Abortus, nur 4 vorhanden. Bei einem andern Exemplar befindet sich an der Spitze eine sehr regelmässige Synanthie zweier Blüten, bestehend aus 10 Kelchblättern, 10 Blumen-

[1]) Dass ein Herr Rastoin-Brémond sie am 22. August 1840 blühend gesammelt und an Moretti gesendet, wurde erst durch Cesati bekannt.

blättern, 15 Staubgefässen und 5 Fruchtblättern. Ich lasse es dahingestellt, ob diese Abnormität der Gipfelblüte nur zufällig bei meinen — übrigens an mehreren Standorten gesammelten — Pflanzen vorkommt, oder ob es eine der Art eigentümliche Erscheinung ist. Da sich die Gipfelblüte zuerst und zwar fast aus der Rosette heraus entwickelt, und da der Blütenstengel sich auffallend langsam streckt, wobei die untersten Seitenblüten der gipfelständigen zunächst in der Entwicklung folgen, so ist die Gipfelblüte wahrscheinlich längst verwelkt, wenn der Blütenstrauss sich am schönsten präsentirt. So konnte eine derartige Abweichung derselben leicht verborgen bleiben.

Diese Gipfelblüten legen die Folgerung nahe, dass das Gynaeceum der Voreltern unserer Saxifragen ursprünglich überhaupt 5zählig war und erst später — wie bei so vielen andern Familien — auf die Zweizahl reducirt wurde. Daraus aber rechtfertigt sich der weitere Schluss, dass *Saxifraga florulenta* eins jener seltenen Ueberbleibsel vorhistorischer Vegetation in Europa ist, die auf einer Entwickelungsstufe stehen geblieben sind, wie sie sich sonst etwa in Neuholland erhalten hat. Auch das seltene Blühen der Art ist ein bedenkliches Zeichen von Altersschwäche. Solche Pflanzen sind im Kampf ums Dasein den später entstandenen Geschlechtern nicht gewachsen. Sie gehen einem langsamen, aber nichtsdestoweniger sicheren Aussterben entgegen. Und so eröffnet sich uns die traurige Perspective, dass unsere Nachkommen diese Zierde der Seealpen nur aus den Mumien unserer Herbarien kennen lernen werden.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn André in Nizza und den Herren Officieren vom zweiten alpinen Regiment, besonders Herrn Hauptmann Bernardelli, für ihre liebenswürdige Unterstützung auch an dieser Stelle besten Dank zu sagen.

Herr **P. Magnus** legte hierauf eine Blüte von *Viola altaïca* vor, die er von Frau Dr. Bartels gütigst mitgeteilt erhalten hatte, die sie einzeln in einem Garten zu Steglitz bemerkte. Die Blüte zeigt einen höchst bemerkenswerten Beginn der Füllung. Die zwei oberen Staubblätter sind zu zwei nach oben zurückgeschlagenen zierlichen Blumenblättern ausgebildet. Während *Viola odorata* häufig gefüllt cultivirt wird, sind gefüllte Formen der *Viola altaïca* oder der nahe verwandten *Viola tricolor* bisher nicht bekannt, und, soweit Vortragender ermitteln konnte, bisher nicht in Cultur vorgekommen. Dieses erste Auftreten einer beginnenden Füllung bei einer und in so vielen Varietäten cultivirten Gartenpflanze ist daher von grossem Interesse.

Ferner legte Herr **P. Magnus** einen von Herrn Mellen aus Spremberg eingesandten Zweig von *Betula alba* var. *pendula* vor, an dem ein

weibliches Kätzchen in seinem oberen Viertel in ein männliches übergegangen ist. Da die Tragschuppen der männlichen Kätzchen (welche, wie die der weiblichen Kätzchen von *Betula*, aus drei mit einander verwachsenen Bracteen gebildet sind) grösser als die der schlanken weiblichen sind, so markirt sich die Umbildung des weiblichen Kätzchens in ein männliches durch ein Anschwellen des ersteren an dem umgewandelten oberen Viertel. Der Uebergang von den weiblichen Schuppen in die männlichen ist ein plötzlicher unvermittelter, sodass auf die letzte kleine grüne weibliche Tragschuppe unmittelbar eine grössere bräunliche männliche Tragschuppe folgt.

Dieser Fall schliesst sich an an die von Bail beobachteten gemischten Kätzchen von *Betula alba* L. und *Betula humilis* Schrk. (s. Bail: Botanische Abhandlungen Danzig. Auf Kosten der naturforschenden Gesellschaft 1869. II. Ueber androgyne Blütenstände bei solchen Monöcisten und Diöcisten, bei denen Trennung der Blütenstände die Regel ist. S. 5.) Auch hier waren die gemischten Kätzchen am Grunde stets weiblich, oben männlich. Auch hier waren Stempel und Staubgefässe niemals gleichzeitig in einer der zahlreich untersuchten Blüten vorhanden.

Bail teilt in genannter Abhandlung analoge Vorkommnisse bei der nahe verwandten *Carpinus Betulus* L und *Fagus silvatica* L. mit, und scheinen diese gemischten Inflorescenzen öfter aufzutreten.

Vortragender bittet daher die Mitglieder, in der betreffenden Jahreszeit darauf zu achten und ihm eventuell von dem Gefundenen freundlichst mitzuteilen. Namentlich wo die männlichen und weiblichen Teilinflorescenzen verschieden gebaut sind, dürften interessante Bildungen zu erwarten sein.

Sodann zeigte Herr **P. Magnus** eine interessante Abweichung von *Euphorbia splendens* Bojer (*Sterigmanthe splendens* Klotzsch et Grcke.) aus Madagaskar vor, die im Berliner Botanischen Garten an einzelnen Stöcken auftrat, und auf die ihn Herr Gartengehülfe Rehder zuerst aufmerksam gemacht hatte. Bei *Euphorbia splendens* ist die normale Inflorescenz wiederholt dichotom verzweigt, und sind die Gipfel der die Tragblätter der Verzweigungen der Dichotomie tragenden Mutterachsen über diesen Tragblättern schön und deutlich obliterirt, d. h. diese Scheitel sind deutlich in rudimentärer Ausbildung nachzuweisen. Diese Tragblätter der Zweige des Dichasiums sind immer zugleich die Vorblätter ihrer Mutterachsen. Nur die letzten Zweige der Inflorescenz bilden diese Vorblätter gross und mit horizontal abstehender, schön rot gefärbter petaloider Spreite aus, sind selbst steril, und sitzen zwischen ihnen als terminaler Abschluss ihrer Achse die kleinen hermaphroditen Inflorescenzen, die von fünf gefranzten Involucralblättchen

und fünf mondförmigen Zwischendrüschen umgeben sind. Die Inflorescenzen sind streng protogyn, und dienen ihnen die sie umgebenden breiten intensiv roten horizontal abstehenden Vorblätter als Anlockungsmittel für die bestäubenden Insecten, sowie den letzteren als Anflugfläche.

An den abweichenden Inflorescenzen sind nun schon die Tragblätter der letzten (und ein Mal sogar auch der vorletzten) Verzweigungen des Dichasiums ebenso schön rot petaloid ausgebildet, wie die die kleinen Inflorescenzen unmittelbar umgebenden. Wir haben es hier aber mit der interessanten Thatsache zu thun, dass eine als Anpassung erworbene Ausbildung bestimmter Glieder auf frühere Glieder proleptisch zurückgreift, wie das ähnlich der Fall ist bei den Varietäten mit petaloidem Kelche, wie sie namentlich von *Primula*, *Mimulus* und *Azalea* jetzt von den Gärtnern cultivirt werden. Hiervon sehr zu unterscheiden ist atavistische Variation, als die man z. B. die so häufige laubblattartige Ausbildung der Kelchblätter auffassen könnte. Hier bei *Euphorbia splendens* ist der zurückgreifende Charakter der angepassten Ausbildung der Vorblätter recht deutlich. Ausserdem trat auch eine vorschreitende Ausbildung der Inflorescenzen zuweilen auf, indem einer oder beide der normal sterilen Vorblätter der Inflorescenz Auszweigungen tragen, die wieder mit von roten Bracteen umgebenen Inflorescenzen enden. Wenn beide Vorblätter solche Auszweigungen tragen, erscheint dies dem erst beschriebenen Falle der proleptischen Ausbildung der Vorblätter der früheren Axen ähnlich, doch unterscheidet es sich von ihnen leicht dadurch, dass zwischen diesen breiten roten Bracteen mit Achselsprossen nicht der rudimentär ausgebildete Scheitel der Mutterachse, sondern die vollständige Inflorescenz steht, ganz abgesehen davon, dass, wie gesagt, oft nur die eine dieser Bracteen einen Inflorescenzspross in ihrer Achsel trägt.

Schliesslich zeigte Herr **P. Magnus** eine ihm freundlichst von Herrn Prof. F. Kruse in Berlin übergebene Pflanze von *Carex Goodenoughii* Gay vor, bei der an den unteren weiblichen Aehren innerhalb der Utriculi männliche Blüten, die nur aus Staubblättern gebildet sind, an Stelle der weiblichen Blüten, die nur aus Carpellen zusammengesetzt sind, stehen.

Dieser Fall schliesst sich recht nahe an das von Herrn I. Urban an dem nahe verwandten *Carex gracilis* Curt. beobachtete Auftreten von Staubfäden in den Utriculi, das er in unseren Abhandlungen Bd. XXII (1880) S. 52 genau beschrieben und abgebildet hat.

An den wenigen Blüten, die Vortragender aus dem Exemplare untersucht hat, zeigten sich zwei interessante, charakteristisch verschiedene Fälle. Wie bei dem von Urban beschriebenen Falle waren auch hier die normaler Weise bekanntlich mit ihren Rändern bis zur

Spitze schlauchartig verwachsenen Tragblätter der Blüte, auf ihrer vorderen Seite (ihrer Antimediane) sehr verschieden hoch hinauf verwachsen. Es zeigte sich nun, dass, wenn die Tragblätter der Blüten, wie die normalen Utriculi, mit ihren Rändern auf der Antimediane bis zu ihrer vollen Höhe verwachsen waren, nur zwei Staubblätter innerhalb eines solchen geschlossenen Utriculus zur Ausbildung gelangten (s. Fig. 1), wie auch bei *C. Goodenoughii* Gay nur zwei Carpelle innerhalb des Utriculus zur Entwickelung kommen. Wenn hingegen die Ränder des Tragblattes der Blüte nicht oder nur wenig mit einander verwachsen waren, so gelangten die drei der männlichen *Carex*blüte zukommenden Staubblätter zur vollen Entwickelung (s. Fig. 2).


1


2

Diese Correlation erklärt sich leicht aus mechanischen Druckwirkungen. Der Druck des mit seinen Rändern bis zur vollen Höhe verwachsenen Tragblattes der Blüte, d. h. des vollständig ausgebildeten Utriculus, lässt das dritte Staubblatt nicht zur Entwickelung gelangen, ähnlich, wie Vortragender wiederholt in diesen Abhandlungen gezeigt hat, dass die Verwachsung von Blättern eines Blattkreises der Orchideenblüte Glieder des folgenden Blattkreises unterdrückt, resp. deren Ausbildung beeinflusst (s. diese Verhandlungen XXIV. Jahrg. (1882) S. 116, sowie auch die Mitteilung desselben über den Einfluss der Verwachsung der Cotyledonen auf die Ausbildung des ersten Blattwirtels von *Acer platanoides* L. in diesen Verhandlungen XVIII. Jahrg. (1876), Sitzungsberichte S. 73—76).

Durch diesen Druck des Utriculus ist wahrscheinlich auch phylogenetisch die Unterdrückung des dritten median nach vorne (über die Bauchseite des Tragblattes) fallenden Carpells der weiblichen Blüten dieser *Carex*-Gruppe zu erklären. Wenn hingegen die Ränder des Tragblattes nicht oder nur wenig verwachsen, dann übt es keinen solchen Druck auf das Hervortreten der Staubblattanlagen aus, und gelangen dann alle drei Staubblätter zur Entwickelung.

Die beigegebenen Abbildungen hat Herr Stud. Am. Born bei dem Vortragenden nach dessen Präparaten freundlichst gezeichnet.

Hierauf machte Herr **G. Maass** folgende Mitteilung:

Senecio vernalis **W.K. in der Provinz Sachsen.**

Im Jahrgang 1861/62 der Vereinsverhandlungen S. 150 ff. hat Prof. P. Ascherson in seinem Aufsatze „*Senecio vernalis* W.K., ein frei-

williger Einwanderer in die deutsche Flora" die Einbürgerung dieser im mittleren und südlichen Russland heimischen Pflanze in den preussischen Ostprovinzen des Näheren besprochen, ihre allmähliche Weiterverbreitung bis zur Elbe festgestellt und auf die Möglichkeit ihres Fortschreitens nach Westen bis zur Meeresgrenze hingewiesen.

Der Vollständigkeit wegen schicke ich den Mitteilungen über die seitdem erfolgte weitere westliche Ausbreitung der Pflanze einige der vorgenannten Abhandlung entnommene Daten voraus.

1822 erstes Auftreten in Oberschlesien,
1826 erste Beobachtung bei Marienwerder,
1835 in grosser Menge in Ober- und Mittelschlesien vorhanden,
1845 an mehreren Punkten in Posen angetroffen,
1850 beträchtliche Verbreitung in der Provinz Preussen, zugleich erste Beobachtung in der Neumark und vereinzelt bei Ruppin,
1854 einzeln an der Oder bei Wrietzen und in Neuvorpommern,
1859 erstes Exemplar bei Berlin angetroffen, auch auf Wollin,
1860 im Havellande und in Meklenburg-Strelitz beobachtet, sowie ein Exemplar bei Barby am linken Elbufer,
1861 an vielen Orten der Provinz Brandenburg, im östlichen Teile derselben ganz eingebürgert.

Hieran schliessen sich die von L. Schneider in seiner 1877 erschienenen Flora von Magdeburg (II. S. 140, 141) mitgeteilten Beobachtungen, nach welchen *Senecio vernalis* damals „erst seit einigen Jahren" — also etwa 1870 — in die Magdeburger Gegend rechts der Elbe eingewandert ist Es wurden von ihm nur vereinzelte Exemplare auf Brachäckern und unter Futterkräutern gefunden. Die links der Elbe befindlichen 3 Standorte liegen zumeist hart am Ufer der Elbe.

An diese Beobachtungen schliessen sich die meinigen, welche hauptsächlich nur die Gegend zwischen Magdeburg und Helmstedt betreffen oder den Raum zwischen dem Drömling und dem grossen Bruche von Oschersleben. Ich traf die Pflanze zuerst 1876 bei Alvensleben (5 Meilen westlich der Elbe), einige Jahre darauf wieder ein Exemplar bei Hörsingen (6 Meilen westlich der Elbe), in etlichen Jahren Zwischenraum hin und wieder, endlich fast jährlich und in 2 bis 3 Exemplaren, namentlich bei Alvensleben, aber stets nur auf Kleefeldern. Auch bei Neuhaldensleben (3 Meilen westlich der Elbe) wurden bis zum Jahre 1880 nur ein- oder zweimal wenige Exemplare zwischen Klee gefunden. Ich war daher überrascht, im Frühjahre 1885 auf Kleefeldern bei Altenhausen (5 Meilen westlich der Elbe) mehr als 20 Exemplare, und bei Erxleben ganze Nester von *Senecio vernalis* W.K. zu finden, auch bei Bregenstedt ein Exemplar nicht unter Klee, sondern am Wegrande anzutreffen. Auf Nachfrage bei Mitgliedern des Aller-Vereins wurde mir mitgeteilt, dass *Senecio vernalis* in diesem

Jahre auch bei Nordgermersleben und Hillersleben auf Kleefeldern reichlich, auf dem Althaldenslebener Kirchhofe wiederholt, und auch an einigen anderen Orten in der Gegend von Neuhaldensleben bemerkt wäre.

Als ich dann während meiner Reise zur Vereinsversammlung nach Brandenburg nach dieser weithin kenntlichen Pflanze Umschau hielt, fand ich sie südlich von Erxleben nach der Station Eilsleben hin auf Klee- und Esparsettefeldern immer häufiger, zuletzt auch ausserhalb der Felder am Chausseerande zwischen Ovelgünne und Eilsleben und auf dem Banket in ziemlicher Menge und endlich in den Einschnitten der Eisenbahn östlich bei Eilsleben in einer Ausdehnung von einer halben Stunde so massenhaft, dass die Abhänge vollständig davon bedeckt waren. Meine Vermutung, dass diese Ansiedelung sich noch weiter nach Westen ausgedehnt haben könnte, wurde mir bald darauf von Reisenden bestätigt, die in diesem Frühjahre auch bei Jerxheim an der Braunschweiger Grenze die Eisenbahneinschnitte von einer gelbblühenden, nach der Beschreibung mit *Senecio vernalis* übereinstimmenden Pflanze bedeckt gesehen hatten. Ich halte es für nicht unwahrscheinlich, dass die nach Westen führenden Eisenbahnlinien zum Fortschreiten der Pflanze wesentlich beitragen, sowohl in der Art, dass die fliegenden Samen auf diesen Linien am wenigsten durch Wälder und Flüsse aufgehalten werden, als auch direkt, indem die Züge die Samen aufwirbeln und eine Strecke, mit fortführen.

Legt man, um die Schnelligkeit des Vorrückens zu ermitteln die voraufgeführten Daten zu Grunde und nimmt das Jahr 1825 als denjenigen Zeitpunkt an, an welchem die Pflanze den Meridian von Marienwerder erreicht hatte, so ergiebt sich, dass sie bis 1845 — 190 km, in den folgenden 5 Jahren 75 km, in den nächsten 4 Jahren ebenfalls 75 km, in weiteren 6 Jahren aber 150 km, darauf in 10 Jahren nur 40 km und in den letzten 15 Jahren 70 km westlich fortgeschritten ist, also zusammen in 60 Jahren 600 km, oder jährlich durchschnittlich 10 Kilometer. In diesen 60 Jahren eroberte der Eindringling in Norddeutschland ein Gebiet von ca. 4200 Quadratmeilen, also jährlich im Mittel 70 Quadratmeilen. Sehr merklich ist das Hindernis, welches die Elbe der Pflanze entgegensetzte, da sie zu dessen Ueberwindung fast 10 Jahre gebrauchte. Vermutlich wird die Weser keinen so langen Aufenthalt verursachen und das Eintreffen der Vorposten am Niederrhein in wenigen Jahrzehnten erfolgen.

Ferner legte Herr **G. Maass** eine Mittelform zwischen den beiden einheimischen Weissdorn-Arten, *Crataegus Oxyacantha* L. und *C. monogynus* Jacq. aus der Gegend von Altenhausen vor, die er, da sie die Merkmale der genannten Arten in sich vereinigte, für

hybriden Ursprungs zu halten geneigt war. Allerdings ist diese Form nicht unfruchtbar, bildet aber in den meist zweigriffligen Früchten nur einen Stein aus; die andere Fruchthälfte ist zwar vollkommen ausgebildet, aber ohne Stein.

Sodann legte Herr **G. Maass** noch Exemplare von *Ranunculus bulbosus* L. mit gefüllten Blüten vor. Der Standort ist auf einem Grasplatze bei Altenhausen, wo Vortr. seit vielen Jahren ca 25 derartige Exemplare bemerkt hat.

Herr **P. Magnus** bemerkte im Anschlusse daran, dass er 1878 von Herrn Apotheker Krumbholtz genau dieselbe Variation des *Ranunculus bulbosus* L. erhalten hat und genauer in diesen Verhandlungen XX. Jahrg. (1878) Sitzungsberichte S. 62—63 beschrieben hat. Es ist recht interessant, dass dieselbe monströse Ausbildung einer Art scheinbar unabhängig von einander an verschiedenen Punkten auftritt

Herr **P. Ascherson** legte vor und besprach das demnächst erscheinende, von Herrn W. Barbey in Valleyres (Canton Waat) verfasste Florae Sardoae Compendium, in welchem er, in Verbindung mit den Herren E. Levier und P. Magnus ein Supplement bearbeitet hat. (Vergl. die vom Vortr. gelieferte Besprechung im Botanischen Centralblatt Bd. 24 (1885) S. 327—333. Er knüpfte hieran eine Erörterung über den Ursprung der Flora von Corsica und Sardinien und machte auf die wichtigen Arbeiten von Forsyth Major über die Fauna und Flora der Tyrrhenis (Kosmos VII. Jahrg. (1883) S. 1—17 und 83—106, Nachtrag in Atti della Società Toscana di Scienze naturali Processi Verbali Vol. IV (1884) p. 13—21) aufmerksam.

Die wissenschaftlichen Mitteilungen waren hiermit erschöpft und nach einer kurzen Pause setzte man sich zum festlichen Mahle, welches durch die Anwesenheit der amerikanischen Damen und einiger inzwischen erschienenen Vertreterinnen des schönen Geschlechts aus Brandenburg einen ungewohnten Glanz erhielt, ohne dadurch an Herzlichkeit zu verlieren. Die zahlreichen, mehrfach humoristischen Trinksprüche, unter denen der des Herrn Commercienrat Gumpert am meisten zündete, bezeugten dies hinreichend. Vor allem gedachte man des Herrn Adolf Toepffer, der sich durch seine aufopfernde Thätigkeit um das Zustandekommen der Versammlung die grössten Verdienste erworben hatte. Gewiss haben daher alle Teilnehmer an der Versammlung mit innigem Mitgefühl von der schweren über unseren Freund hereingebrochenen Katastrophe vernommen, welche ihn zwang Vaterland und Familie zu verlassen und jenseits des Oceans eine neue Heimat zu suchen.

Als das Mahl beendet war, hatte sich, wie mit freudiger Ueberraschung bemerkt wurde, der Himmel soweit aufgeklärt, dass die be-

reits abbestellten Wagen zum Nachmittags-Ausfluge wieder in Bereitschaft gesetzt werden konnten. Die Versammelten wandelten dann über die in vollster Blütenpracht prangenden Wall-Promenaden, diesem schönsten Schmuck Brandenburgs, bis zum Plauer Thor, wo man die Wagen bestieg und rasch die einförmige Fläche bis zur Quenzbrücke durchfuhr. Die Damen setzten von hier die Fahrt nach dem Forsthause Görden ohne weiteren Aufenthalt fort, während die männlichen Festteilnehmer zunächst das nahe Ufer des Plauer Sees betraten, um den bereits in voller Blüte befindlichen *Scirpus Holoschoenus* L. einzusammeln. Abgesehen von dieser in Norddeutschland so seltenen, in unserer Provinz verhältnismässig verbreiteten Cyperacee blieb die botanische Ausbeute des nun folgenden Spazierganges, der uns längs des Waldrandes zum Görden führte, eine sehr mässige. Doch fand Herr G. Maass auf diesem Ausfluge eine für die Stadt-Brandenburger Flora neue Rose auf: *Rosa coriifolia* Fr. an Chausseegräben bei Wilhelmshof; auch für *R. rubiginosa* L. dürfte der von demselben constatirte Fundort an der Chaussee nach dem Görden neu sein. Nur einzelne der Anwesenden hatten das Glück, die schwer zugängliche Sumpf-Orchidee *Liparis Loeselii* (L.) Rich. am Görden-See, wo sie bereits Schramm angiebt, wieder zu finden.

Der in den meisten Büchsen noch reichlich vorhandene Raum wurde mit Beleg-Exemplaren der seltenen und morphologisch so interessanten Lindenform *Tilia platyphyllos* Scop. f. *multibracteata* A.Br. gefüllt. Der betreffende Baum steht im Vorgarten des Forsthauses Görden und heisst bei dem Brandenburger Publikum nach unserm unvergesslichen Altmeister, dessen Interesse diese Linde allerdings in hohem Masse erregte, die Alexander Braun-Linde. Die Inflorescenzen dieses Baumes sind ungewöhnlich reich- (5—11) blütig, und die im Blütenstande selbst stehenden Hochblätter sind nicht wie an der normalen Pflanze alle hinfällig, sondern 1—3 am Grunde desselben befindliche verbleiben als dem Flügelblatt ähnliche, wenn auch kleinere Blattgebilde.

Die Fahrt zum Quenz und die Fusswanderung hatten bei heiterem Himmel stattgefunden; es zeigte sich nun indes, dass diese programmmässige Ausführung des Ausfluges nur einer gnädigen Laune des an diesem Tage besonders wankelmütigen Wettergottes zu verdanken war, denn kaum hatten sich im Garten des Forsthauses der schönere und der stärkere Teil der Gesellschaft um die Kaffeetische gruppirt, als die Schleusen des Himmels sich von neuem öffneten und zu einer beschleunigten Rückkehr in den geschlossenen Wagen nötigten. Die auswärtigen Teilnehmer begaben sich nunmehr sofort zum Bahnhofe und bald nach 8 Uhr verliess die grosse Mehrzahl das gastliche Brandenburg, trotz alledem befriedigt von dem, was man gesehen und genossen hatte.

Bericht

über die

dreiundvierzigste (sechszehnte Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Berlin

am 31. October 1885.

Vorsitzender: Herr **P. Magnus.**

Der Vorsitzende eröffnete um $5^1/_2$ Uhr Nachmittags im Hörsaale des Botanischen Instituts der Königlichen Universität die Versammlung, welche von 29 Mitgliedern besucht war, indem er des kürzlich verstorbenen Ehrenmitgliedes Edmond Boissier mit ehrender Anerkennung gedachte. Hierauf erteilte er dem ersten Schriftführer Herrn **P. Ascherson** das Wort, um nachfolgenden Jahresbericht zu erstatten:

Die Zahl der ordentlichen Vereins-Mitglieder betrug am 25. Oktober 1884, dem Tage der vorjährigen Herbstversammlung, 234; seitdem sind neu eingetreten 20, ausgeschieden 17, sodass die Zahl am heutigen Tage 237 beträgt. Wir hatten leider auch in diesem Jahre den Tod zahlreicher und hervorragender Mitglieder zu beklagen. Aus der Zahl der Ehrenmitglieder schieden am 17. März 1885 Professor Johann Roeper in Rostock, einer der Begründer der heutigen Morphologie und am 25. September d. J. Edmond Boissier in Valleyres-Genf, der hervorragendste Florist der östlichen Hemisphäre. Von ordentlichen Mitgliedern starben am 2. Februar Professor Julius Münter, der seinem Namen durch zahlreiche und wertvolle Arbeiten nicht nur auf botanischem Gebiete bleibende Erinnerung gesichert hat; ferner am 28. Juni 1885 Fabrikbesitzer Carl Pauckert in Treuenbrietzen, der erste Erforscher des südwestlichen Teils unserer Provinz, Mitglied unseres Vereins von seiner Stiftung an, dessen Verhandlungen er durch seine Flora von Treuenbrietzen (Heft I., II.) würdig eröffnete, und im Juli Apotheker Dr. O. Geiseler in Königsberg in der Neumark, ebenfalls

dem Verein fast vom Gründungsjahre angehörig. Endlich verloren wir noch durch den Tod ein jüngeres, um die Erforschung unserer Flora verdientes Mitglied, Emil Hunger (24. April).

Ueber die Vermögenslage des Vereins wird Ihnen der Herr Kassenführer sowie die zur Prüfung der Rechnungen erwählte Commission berichten. Wir freuen uns, die finanzielle Lage des Vereins als günstig bezeichnen zu können, namentlich auch in Folge der Beihülfe, die uns der Provinzial-Ausschuss der Provinz Brandenburg auch diesmal gütigst bewilligte.

Die Verhandlungen für 1884, obwohl durch verschiedene unvorhergesehene Umstände aufgehalten, konnten doch zur Zeit der Pfingstversammlung ausgegeben werden und von den diesjährigen sind bereits zwei Hefte in Ihren Händen, von deren Inhalt namentlich die von Herrn C. Warnstorf verfasste Moosflora der Provinz, das Ergebnis langjähriger Studien, Ihre Beachtung verdient.

Den Gesellschaften und Vereinen, mit denen wir in Schriftentausch stehen, ist die Philosophical Society of Glasgow hinzugetreten.

Die wissenschaftlichen Sitzungen erfreuten sich einer befriedigenden Teilnahme. Namentlich war der Besuch der beiden im Sommer abgehaltenen, nachdem die Daten derselben speciell bekannt gemacht, ein sehr erfreulicher und hoffen wir dasselbe von den Versammlungen des nächsten Jahres, deren Calendarium in der Einladung zu gegenwärtiger Versammlung abgedruckt ist.

Auch der Besuch der Pfingstversammlung in Brandenburg a. H. war ein befriedigender, und wird dieselbe, trotz der nicht gerade günstigen Witterung, bei ihren Teilnehmern angenehme Erinnerungen hinterlassen haben.

Den Schauplatz der diesjährigen auf Vereinskosten ausgeführten Bereisungen bildeten die westlichen Kreise der Nieder-Lausitz, und zwar hatte die Reise des Herrn C. Warnstorf im Juli d. J. hauptsächlich die Moosflora dieses Landes-Teils als Forschungs-Gegenstand. Seine Ergebnisse konnten noch anhangsweise in der oben erwähnten „Moosflora" verwertet werden. Die im August ausgeführte Reise des Herrn P. Taubert führte ebenfalls zu dankenswerten Aufschlüssen. Ein von ihm ausgearbeiteter Aufsatz „Beiträge zur Flora der Nieder-Lausitz II.", welcher sich an den von P. Ascherson unter gleichem Titel 1879 veröffentlichten anschliesst und ausser seinen eigenen diesjährigen und vorjährigen Beobachtungen und den Phanerogamen-Funden des Herrn Warnstorf auch alle übrigen seit 1879 bekannt gewordenen Beobachtungen auf diesem Gebiete enthält, wird noch in diesem Jahrgange der Verhandlungen erscheinen.

Der Umstand, dass die Mitgliederzahl seit der Krisis von 1882, die eine Verminderung um etwa 70 zur Folge hatte, seit 1884 wieder, wenn auch langsam, im Wachsen begriffen ist, sowie die günstige

Finanzlage, berechtigen uns wohl zu frohen Hoffnungen für die Zukunft des Vereins.

Hierauf berichtete der Kassenführer Herr **A. Winkler** über die Vermögenslage des Vereins. Die Revision der Rechnungen und der Kasse fand am 13. October 1885 durch die Herren A. W. Eichler und F. Dietrich statt. Die Bücher wurden als ordnungsmässig geführt und sowohl mit den Belägen als mit dem im vorgelegten Abschlusse nachgewiesenen, baar vorgelegten Soll-Bestande übereinstimmend gefunden. Die Jahres-Rechnung für 1883 hat sich in folgender Weise endgültig gestaltet (wie aus Verhandl. 1884 S. XVII zu ersehen, konnte diese Rechnung im October 1884 noch nicht definitiv aufgemacht werden):

A. Reservefond.

1. Einnahme.

Bestand von 1882 (s. Verhandl. 1883 S. XXX) . .	1378	M. 58	Pf.
Zinsen für 1200 Mark à $4\frac{1}{2}$ %	54	„ —	„
Summa	1432	M. 58	Pf.

2. Ausgabe keine.

Verbleibt Bestand	1432	M. 58	Pf.

B. Laufende Verwaltung.

1. Einnahme.

a. Bestand aus dem Vorjahre (Verhandl. 1883 S. XXX)	237	M. 93	Pf.
b. Laufende Beiträge der Mitglieder	855	„ —	„
c. Rückständig gewesene	5	„ 50	„
d. Erlös für verkaufte Verhandlungen	102	„ 60	„
e. Beihilfe von Seiten des Cultusministeriums . .	300	„ —	„
f. Beihilfe vom Provinzial-Ausschuss der Provinz Brandenburg	500	„ —	„
g. Verschiedene kleinere Einnahmen	—	„ 25	„
Summa	2001	M. 28	Pf.

2. Ausgabe.

a. Druckkosten	1047	M. —	Pf.
b. Buchbinder-Arbeiten	16	„ 45	„
c. Porto und Verwaltungskosten	91	„ 22	„
d. Beihilfe zu botanischen Reisen in der Provinz .	150	„ —	„
e. Verschiedene Ausgaben	74	„ 30	„
Summa	1378	M. 97	Pf.
Einnahme	2001	„ 28	„
Bestand	622	M. 31	Pf.

Die Jahresrechnung für 1884 enthält folgende Positionen:

A. Reservefond.

1. Einnahme.			
Bestand von 1883 (siehe oben S. XVI)	1432	M. 58	Pf.
Zinsen für 1200 Mark à $4^1/_2$ % am 1. April . .	27	„ —	„
„ „ 1500 „ am 1. October	33	„ 75	„
Einmaliger Beitrag eines lebenslänglichen Mitgliedes	100	„ —	„
Summa	1593	M. 33	Pf.
2. Ausgabe.			
Zuschuss zum Ankauf einer $4^1/_2$ % consolidirten Anleihe über 300 Mark	13	M. 25	Pf.
Bestand	1580	M. 8	Pf.

B. Laufende Verwaltung.

1. Einnahme.			
a. Bestand aus dem Vorjahre (siehe oben S. XVI) .	622	M. 31	Pf.
b. Laufende Beiträge der Mitglieder	825	„ —	„
c. Rückständig gewesene	25	„ —	„
d. Erlös für verkaufte Verhandlungen	140	„ 15	„
e. Beihilfe vom Provinzial-Ausschuss der Provinz Brandenburg	500	„ —	„
f. Verschiedene kleinere Einnahmen	—	„ 55	„
Summa	2113	M. 1	Pf.
2. Ausgabe.			
a. Druckkosten	905	M. 80	Pf.
b. Artistische Beilagen	95	„ 30	„
c. Buchbinder-Arbeiten	26	„ 40	„
d. Porto und Verwaltungskosten	118	„ 70	„
e. Beihilfe zu botanischen Reisen in der Provinz .	210	„ —	„
f. Verschiedene Ausgaben	59	„ 80	„
Summa	1416	M. —	Pf.
Einnahme	2113	„ 1	„
Bestand	697	M. 1	Pf.

Die Vorstandswahlen ergaben folgendes Resultat:

Prof. Dr. L. Wittmack, Vorsitzender.
Prof. Dr. P. Magnus, erster Stellvertreter.
Prof. Dr. A. Garcke, zweiter Stellvertreter.
Prof. Dr. P. Ascherson, erster Schriftführer.
Oberlehrer Dr. E. Koehne, zweiter Schriftführer.
Custos F. Dietrich, dritter Schriftführer und Bibliothekar.
Geh. Kriegsrat a. D. A. Winkler, Kassenführer.

In den Ausschuss wurden gewählt die Herren:

Prof. Dr. A. W. Eichler,
Lehrer E. Jacobasch,
Prof. Dr. L. Kny,
Dr. O. Kuntze,
Prof. Dr. S. Schwendener,
Dr. I. Urban.

Herr **P. Magnus** legte Exemplare von *Puccinia Caricis* (Schum.) (= *Puccinia caricina* DC.) vor, die er eben frisch im Universitätsgarten auf Stöcken von *Carex hirta* L. gesammelt hatte. Diese Stöcke tragen trotz der späten Jahreszeit noch viele Uredosporen (Stylosporen), und sind auf den jungen grünen Blättern noch vielfach junge Uredolager vorhanden. Vortragender hat schon seit mehreren Jahren im Berliner Universitätsgarten beobachtet, wie *Puccinia Caricis* (Schum.), von der er früher in diesen Verhandlungen (1872 S. XI; Sitzungsbericht 29. August 1873 S. 23) nachgewiesen hatte, dass zu ihr das *Aecidium Urticae* Schum. auf *Urtica dioica* gehört, dort jedes Jahr bis in den Herbst hinein fortfährt Uredolager anzulegen und durch diese Uredosporen und das Mycel der Lager derselben überwintert. Dieser Fall, dass eine heteröcische nur im Frühjahre ihre Aecidien bildende *Puccinia*art auch ohne die Bildung der Aecidien aus den Sporidien der überwinterten Teleutosporen von einem Jahre zum anderen sich nur durch die Uredosporen und deren Lager (d. h. das Mycel derselben) halten und im folgenden Jahre wieder auf derselben Wirtspflanze auftreten kann, ist um so interessanter, als man an der sich biologisch gleich verhaltenden *Puccinia graminis* Pers. trotz zahlreicher darauf gerichteter Beobachtungen dies noch nicht mit genügender Sicherheit hat feststellen können. Sonst ist es von vielen heteröcischen Uredineen bekannt, dass sie durch die Uredoform überwintern können. So wies es De Bary von *Puccinia straminis*, von *Chrysomyxa Rhododendri* und *C. Ledi*, R. Wolf von *Coleosporium Senecionis*, Plowright von *Puccinia obscura* nach; so giebt es viele offenbar heteröcische Arten, die bei uns nur seltener zur Teleutosporenbildung gelangen und gewöhnlich durch Uredosporen überwintern, wie z. B. *Puccinia Acetosae* (Schum.) auf *Rumex Acetosa*, *Uromyces verruculosus* Schroet. auf *Melandryum album* u. s. w. Bei den meisten dieser Fälle scheint es recht klar zu sein, wie an Stelle des unterbleibenden Generationswechsels die Ueberwinterung durch die Uredo-Fruchtform zur Erhaltung der Art eintritt.

Sodann legte Herr **P. Magnus** im Auftrage des Herrn Prof. **F. Ludwig** in Greiz mehrere von demselben eingesandte Objecte vor. Die von J. Kühn beschriebene *Chrysomyxa albida* auf *Rubus* hat Herr Prof.

Ludwig bei Greiz viel beobachtet, und die Uredoform derselben zugesandt, die der Versammlung vorgelegt wurde. *Agaricus (Collybia) cirratus* hat er mit seinen charakteristischen Sclerotien gesammelt und dessen Phosphorescenz constatirt, worüber näheres in der Hedwigia von Herrn Ludwig veröffentlicht wird. An zahlreichen — ja an allen darauf untersuchten Stöcken von *Vaccinium Myrtillus* fand er eine die Wurzelspitzen überziehende Mycorrhiza, die aber ihrer Farbe (rötlich oder gelb oder weiss) und den von ihnen ausgehenden Mycelien (weiss oder gelb) nach zu verschiedenen Pilzen gehören. Zur Veranschaulichung der Vorteile, welche nach den Ausführungen des Herrn Prof. Kny die Auswölbungen der Blattfläche zwischen den Blattnerven gegen Stoss bieten, hat Herr Prof. Ludwig für seine Schule eine Reihe von Gypsabgüssen verschiedener Blätter gefertigt, die hübsch nicht nur die sonst schon auffälligen Wölbungen in der Blattspreite hervortreten lassen, sondern auch an Blättern, die man auf den ersten Blick für völlig eben halten möchte, deutlich zeigen, dass mehr oder weniger einfache oder wellige Ausbiegungen vorhanden sind. Nach den bisherigen Versuchen scheint es ihm sogar, dass keine einzige Blattfläche sich völlig in eine Ebene legen liesse. Er stellt solche Modelle her, indem er mit Wasser angerührten gebrannten Gyps in fast flüssigem Zustande der Mischung in dünner Schicht auf die Blattunterseite bringt, wo der Gyps in wenigen Minuten völlig erhärtet; dann zieht er, nachdem die Masse einigermassen consistent geworden ist, von dem umgekehrt auf die Hand gelegten Modelle das Blatt vorsichtig von der Spitze aus ab. So hergestellte Blattabgüsse von *Castanea vesca, Symphytum bulbosum, Tilia grandifolia, Quercus sessiliflora, Q. pedunculata, Calystegia sepium, Carpinus Betulus, Acer Pseudoplatanus, A. dasyphyllum, Ulmus campestris, Ribes aureum, Syringa vulgaris* wurden der Versammlung vorgelegt.

Schliesslich legte Herr **P. Magnus** noch den von den Herren P. Sydow und C. Mylius neu begründeten Botaniker-Kalender in seinem ersten Jahrgang 1886 vor, besprach und empfahl denselben als äusserst praktisch und dem botanischen Interesse Rechnung tragend. Derselbe besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil enthält zunächst den astronomischen Kalender und einen Schreib- und Notizkalender; sodann werden viele Notizen und Aufsätze von praktischem Werte für den Pflanzensammler und Floristen gegeben, worunter hervorzuheben das Präpariren von Herbarpflanzen mit schwefliger Säure, sowie die durch bekannte Beispiele erläuterte Farbenscala. Sehr wertvoll ist das Verzeichnis deutscher Specialfloren, sowie die Tabellen zur Bestimmung der deutschen Arten von *Rubus*, von *Rosa*, der deutschen Characeen und Sphagnen. Dem Mikroskopiker ist wichtig das alphabetische Verzeichnis der Reagentien und Stoffe, die zu Pflanzenuntersuchungen

gebraucht werden. Viele nützliche Tabellen der Maasse, Münzen, Zeitunterschiede u. s. w. erhöhen den praktischen Wert. Im 2. Teile werden zunächst biographische Notizen über die im Jahre 1884/85 gestorbenen deutschen Botaniker gegeben, denen sich Verzeichnisse der deutschen Botaniker, Floristen, Tauschgelegenheiten anschliessen; diesen folgen Listen der deutschen botanischen Vereine, der landwirtschaftlichen, forstlichen und gärtnerischen Lehranstalten und Versuchsstationen, der botanischen Gärten, den auf den deutschen Universitäten und technischen Hochschulen gehaltenen botanischen Vorlesungen und zum Schlusse die vom 1. Juli 1884 bis zum 30. Juni 1885 erschienene deutsche botanische Litteratur, fachlich geordnet. So bietet der Kalender jedem sich mit Botanik Beschäftigenden eine wesentliche Erleichterung dar. Was wir bedauern, ist die enge Beschränkung des Kalenders auf Deutschland, für das er aber desto Vollständigeres bietet.

Herr **L. Wittmack** legte vor und erläuterte ein von Herrn Rittergutsbesitzer Jungck aus Hinterpommern eingesandtes Exemplar von *Lupinus luteus* L., bei dem der Blütenstand statt der normalen Quirle eine fortlaufende Spirale darstellte. Vortragender behält sich weitere Mitteilungen über diesen Gegenstand vor.

Herr **R. Beyer** besprach unter Vorlegung zahlreicher Exemplare *Hutchinsia brevicaulis* Hoppe und ihre Unterschiede von *H. alpina* (L.) R. Br. Zwischen beiden findet sich ausser der *H. affinis* Jord. noch eine weitere Zwischenform, welcher der Vortragende den Namen ***H. media*** beilegt. Der Inhalt des Vortrages wird an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden.

Herr **P. Ascherson** legte vor:

1. Einen Rosenkranz aus Früchten von *Trapa natans* L. var. *verbanensis* (De Notaris) Ces. Pass. Gib., welchen er der Güte des Marchese Federigo della Valle di Casanova in Pallanza verdankte. Die genannte Abart unserer Wassernuss, welche sich von der typischen Form hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass nur zwei Kelchzipfel zu Fruchthörnern ausgebildet sind, welche nur stumpfe Höcker, keine scharfen Dornen darstellen, ist bisher nur aus der Bucht von Angera am Ostufer des Lago Maggiore (Arona gegenüber) und aus dem benachbarten See von Varese bekannt.[1]) Die Anfertigung dieser Rosenkränze, zu welchen je einige 60 Stück Früchte gehören, scheint an den Ufern des Lago Maggiore in beträchtlichem Umfange betrieben zu werden, da ihr Absatz bei dem mässigen Preise von 1—2 Franken bis nach Rom

---

[1]) Nach Cesati, Passerini und Gibelli, Compendio della Flora Italiana p. 646 soll sie sich auch im See von Mantua finden.

hin stattfindet, wo Herr P. Magnus ein derartiges Object käuflich erwarb. Diese Industrie dürfte bereits seit Jahrhunderten bestehen, da die von Mattioli im 16. Jahrhundert erwähnten *Trapa*-Rosenkränze doch vermutlich ebenfalls aus dieser Form bestanden. Wenigstens würden aus der typischen „Stachelnuss" angefertigte Rosarien beim wirklichen Gebrauche mehr für die Andachtsübungen eines indischen Büssers sich eignen, als dass sie das von Mattioli nicht ohne satyrische Seitenblicke erwähnte „Zur Schau tragen der Andacht" gestatten würden. Diese Rosenkränze aus *Trapa verbanensis* sind neuerdings mehrfach in der Litteratur erwähnt worden, so von Jäggi in seiner so anziehenden Abhandlung über *Trapa* (Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft in Zürich 1884; ausführlich besprochen vom Vortragenden im Botanischen Centralblatt Bd. 17 (1884) S. 242—249), von Thiselton Dyer (Journ. of Linn. Soc. Bot. Vol. XX. p. 414) und vom Vortragenden (Sitzungsber. d. Anthropol. Gesellsch., Berlin 1884, S. 452). Ein derartiges Andachtswerkzeug wurde auch vom Vortragenden als Geschenk des Prof. Dr. C. Schröter in Zürich dem hiesigen Botanischen Museum übergeben.

2. Folgende, von Herrn G. Lehmann aufgefundene interessantere Pflanzen aus der Flora der Provinz Brandenburg: *Viola epipsila* Ledeb. von Kuhwinkel bei Perleberg, demselben Fundorte, wo Herr Lehmann 1873 *Scutellaria minor* L. für die Provinz Brandenburg aufgefunden hatte. Vgl. Sitzungsber. 1876 S. 106 Abhandl. 1885 S. 102. *Marrubium peregrinum* L. in einem Exemplar auf einer Schuttstelle der Wilmersdorfer Wiesen in der Nähe des Joachimsthal'schen Gymnasiums. *Corispermum hyssopifolium* L. vom Kurfürstendamm. Diese Pflanze wurde 1885 von Herrn P. Taubert am Bahnhof Halensee, und in unglaublicher Menge von Herrn Warnstorf in Gegenwart des Vortragenden auf den Sandaufwürfen in der Nähe der Bernau'schen Ziegelei auf der Insel im Gudelaaksee vor Lindow gefunden.

3. *Linaria spuria* (L.) Mill. mit unterirdischen Blüten und Früchten (vergl. Michalet Bull. de la Soc. Bot. de France 1860 p. 468) von Vehlitz bei Loburg, Provinz Sachsen, wo sie Herr A. Keiling und von Uttigen bei Thun, wo sie Vortragender unter Führung des Herrn Prof. L. Fischer und des Dr. E. Fischer sammelte. Herr Keiling hat diese Pflanze in der Magdeburger Gegend auch an einem in Schneider's Flora noch nicht erwähnten Fundorte zwischen Lübs und Gödnitz gefunden.

4. *Amarantus spinosus* L., vom Vortragenden auf Schuttterrain in der Nähe des Seeufers bei Locarno, Canton Tessin, gesammelt. Vortragender ist der Ansicht, dass diese in den Tropen beider Hemisphären, sowie im Gesamtgebiete der Vereinigten Staaten von Nordamerika verbreitete Pflanze dort kaum als Gartenflüchtling anzusehen sei, da sie sich nur in botanischen Gärten findet, besonders pflanzen-

reiche Gärten in Locarno und Umgegend aber nicht existiren. Wahrscheinlicher möchte es sein, dass die erwähnte Pflanze direct von Nordamerika eingeschleppt wurde, da bei der starken dorthin gerichteten Auswanderung aus der italienischen Schweiz ein lebhafter Verkehr mit der transatlantischen Republik besteht. Möglicherweise hat auch die Einführung der nordamerikanischen Reben (*Vitis Labrusca* L.) zur Einschleppung nordamerikanischer Pflanzen Veranlassung gegeben. Dieselben werden um Locarno reichlich cultivirt, wo dem Vortragenden am Wege nach Ponte Brolla der erdbeerähnliche Duft ihrer Trauben auffiel. Vortragender wies bei dieser Gelegenheit auf die Einschleppung einer andern nordamerikanischen Pflanze *Erechthites hieracifolia* (L.) Rafin. hin, welche, wie Kornhuber und Heimerl, (Oestr. bot. Zeitschr. 1885, Sept., S. 297—303) vor Kurzem nachwiesen, sich von Agram aus in die benachbarten Grenzstriche des westlichen Ungarn verbreitet und selbst die Grenze von Steiermark bereits überschritten hat. Sie wurde in Kroatien Anfangs für eine einheimische Pflanze gehalten und als neue Art *Senecio Vukotinovici* Schloss. beschrieben. (Oestr. bot. Zeitschr. 1881, S. 5.) Da diese *Erechthites* zuerst in der Nähe eines Weinberges beobachtet wurde, ist sie vielleicht ebenfalls mit amerikanischen Reben eingeschleppt worden (vergl. die Bemerkungen des Vortragenden in den Berichten der Deutschen Bot. Gesellsch. 1885 S. 318 und 319).

Hierauf wurde um $8^1/_2$ Uhr die Sitzung geschlossen. Die Mehrzahl der Teilnehmer blieb im Restaurant Urban, Unter den Linden 12, wo die wöchentlichen Zusammenkünfte der Berliner Mitglieder stattfinden, noch mehrere Stunden beisammen.

Julius Münter.

Nachruf von **P. Magnus.**

(Vorgetragen in der Sitzung vom 13. Februar 1885.)

Durch das am 2. Februar 1885 erfolgte Hinscheiden des Geheimen Regierungsrates Dr. Julius Münter, Professors der Botanik an der Universität Greifswald, hat unser Verein einen schmerzlichen Verlust erlitten.

Andreas Heinrich August Julius Münter wurde am 14. November 1815 zu Nordhausen geboren. Sein Vater war daselbst Magistrats-Kanzlist. In den Schulen zu Nordhausen genoss er seinen ersten Unterricht und besuchte später das Gymnasium zu Mühlhausen, wo er Ostern 1836 sein Abiturienten-Examen absolvirte. Danach wurde er in die medicinisch-chirurgische Militair-Akademie zu Berlin aufgenommen, bei der er jedoch nur anderthalb Jahre verblieb. Er vollendete seine medicinischen Studien in Berlin, wo er am 27. Mai 1841 mit einer Dissertation: „Quaestiones physiologicae“ als Doctor der Medicin promovirte. Schon während seiner Studienzeit hatte er unserer botanischen Wissenschaft sein eifriges Interesse zugewandt. Trotzdem er sich nun als praktischer Arzt und Wundarzt in Berlin niederliess und eine Assistentenstelle für das Fach der Medicin an der Königlichen Bibliothek übernahm, gab er sich dennoch eifrig botanischer Forschung hin, aus der eine Reihe von Mitteilungen allgemein botanischen Interesses hervorging, die in der Botanischen Zeitung erschienen. So veröffentlichte er dort 1843 Beobachtungen über das Wachstum verschiedener Pflanzenteile und ferner einen Beitrag zur Lehre vom Wachstum der Pflanzen. 1844 gab er a. a. O. einen Aufsatz über den gegenwärtigen Stand der Mikrotomie nnd die Methode der Anfertigung mikroskopischer Präparate nach dem Verfahren des Herrn Dr. Oschatz heraus. 1845 erschien a. a. O. ein Aufsatz über das Amylum von *Gloriosa superba* L.; sowie ein anderer über die Stammoberfläche und den Markzelleninhalt von *Nuphar luteum*, und vor Allem seine schöne Studie „Bemerkungen über besondere Eigentümlichkeiten in der Vermehrungsweise der Pflanzen durch Knospen“, in der er die merkwürdige Knospenbildung auf den Blättern von *Cardamine pratensis*, die Knospenbildung auf dem knollenförmig angeschwollenen Endstück einiger *Tropaeolum*-Wurzeln, sowie die Knollen- und Aus-

läuferbildung von *Sagittaria sagittifolia* eingehend behandelte. 1845 wurde er dirigirender Arzt an der Charité zu Berlin, was ihn nicht hinderte, seine botanischen Studien fortzusetzen. 1846 erschien von ihm in Berlin eine mit einer Octav-Tafel illustrirte Broschüre über die Krankheiten der Kartoffeln. Lebhaften Anteil nahm er an den schönen und wichtigen Beobachtungen des Grafen Leszczyc-Suminski über die Entwickelung der Farnkräuter, durch die das Archegonium auf dem Prothallium der Farnkräuter, die Befruchtung des Archegoniums (wenn auch in ihren Einzelheiten ganz falsch aufgefasst) und die Entstehung der Embryos im Bauchteile des befruchteten Archegoniums zuerst nachgewiesen wurden. Münter berichtete darüber in der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 21. December 1847.

Am 16. December 1848 habilitirte sich Münter als Privatdocent an der medicinischen Facultät der Universität zu Berlin. Doch sollte er dort nicht lange in dieser Stellung wirken, da er bereits im Frühjahre 1849 nach Greifswald als ausserordentlicher Professor der Botanik an der Universität und zugleich als Lehrer der Naturgeschichte an der landwirtschaftlichen Akademie zu Eldena berufen wurde. Nach kurzer Lehrthätigkeit daselbst erhielt er bereits am 9. Juli 1851 die ordentliche Professur für Botanik und Zoologie an der Universität und wurde zum Director des botanischen Gartens und zoologischen Museums zu Greifswald ernannt.

In dieser Stellung wirkte er über drei Jahrzehnte segensreich für die Universität und die Provinz. Der botanische Garten in Greifswald entwickelte sich unter seiner Leitung zu hoher Blüte. In dem ihm unterstellten zoologischen Museum wusste er eine vorzügliche Sammlung der einheimischen Tierwelt aufzustellen, von der wir auf der ersten Fischerei-Ausstellung in Berlin eine glänzende Probe zu sehen Gelegenheit hatten. Er beteiligte sich in hervorragender Weise an allen Bestrebungen und Vereinen, die das Gedeihen der Provinz verfolgten. So war er Vorsitzender des Gartenbau-Vereins für Neuvorpommern und Rügen, der polytechnischen und nautischen Gesellschaft, des Bienenzuchtvereins und des baltischen Centralvereins für Tierzucht und Tierschutz zu Greifswald.

Ausser diesen administrativen und leitenden Thätigkeiten wandte er auch unserer Wissenschaft sowie der Zoologie seinen lebhaften Eifer zu. Namentlich teilte er entsprechend seiner Stellung als Director des botanischen Gartens viele Erfahrungen über Culturen auswärtiger interessanter und nützlicher Pflanzen mit, die häufig von historischen und kritischen Untersuchungen der betreffenden Arten begleitet sind, so in unseren Verhandlungen 1867 S. 41—44 „Ueber das Vorkommen zweier amerikanischen in Neuvorpommern verwildeter Gesträuche“ (*Diervillea canadensis* u. *Xanthorrhiza apiifolia* verwildert um Greifswald), „*Opuntia Rafinesquii* während des Winters 1868/69 im freien Lande cultivirt,“ „Ueber die

Cultur der *Arachis hypogaea* unter 54,5° nördl. Breite im botanischen Garten zu Greifswald" (beide Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Neuvorpommern und Rügen 1869), „Ueber den Tuscarora-Rice [*Hydropyrum palustre* L."] (Zeitschrift des Acclimatisationsvereins Berlin, Jahrg. I 1863), „Ueber *Hyacinthus candicans* Baker" (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich Preussischen Staaten, XXI. Jahrg. 1878 S. 72), „Ueber Hyazinthenhalter" (Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich Preussischen Staaten, XXIV. Jahrg. 1881 S. 313), „Die Riesen-Balsamine (*Impatiens glandulig̃era* Royle s. *Imp. Roylei* Walp.), ein Bienenfuttergewächs für August und September" (Gartenzeitung I. Jahrg. 1882 S. 531), „Verzeichnis von anbauwürdigen Bienenfuttergewächsen mit Ausschluss der ohnehin im Obst- und Gemüsegarten cultivirten Nahrungspflanzen" (Greifswald 1873), und manche andere gelegentliche Mitteilungen. Hand in Hand hiermit gingen Studien, die auf die Geschichte und Verwendung wichtiger Nutzpflanzen gerichtet waren, wie „Beitrag zur Rhabarbarologie (Actes du congrès international de botanistes etc., tenu à Amsterdam en 1877), „Ueber Mate und die Mate-Pflanzen Südamerikas" (Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Neuvorpommern und Rügen, XIV. Jahrg. 1883), die er noch kurz vor seinem Tode herausgegeben hat. Ausserdem finden sich noch viele hierher gehörige Bemerkungen von ihm in den Mitteilungen der polytechnischen Gesellschaft zu Greifswald. Auch den Kryptogamen war sein eifriges Interesse zugewandt. So veröffentlichte er eine Arbeit „Ueber die Characeen Pommerns im Allgemeinen und *Chara (Lychnothamnos) alopecuroides* Del. var. *Wallrothii* Rupr. insbesondere (Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Neuvorpommern und Rügen 1869); ferner „Beitrag zur ferneren Begründung der Lehre vom Generationswechsel für die Gruppe der Pilze (Bulletin du congrès international de botanique et d'horticulture, convoqué à Amsterdam au mois d'avril 1865). Ueber *Chrysomyxa Abietis* Ung. veröffentlichte er eine Arbeit in „Botanische Untersuchungen, herausgegeben von Karsten" S. 221. Und wenn sich auch nicht alle seine Resultate über die Entwickelung der Pilze bei der fortschreitenden Wissenschaft bewährt haben, wie das so vielen Forschern auf diesem subtilen Gebiete namentlich in jener Zeit ergangen ist, so hat er doch jedenfalls die Wichtigkeit der Kenntnis der Entwickelung der Pilze voll gewürdigt und mit zur Ausbreitung dieser Richtung der Pilzforschung beigetragen.

Neben diesen botanischen Forschungen führte er viele zoologische Studien aus, die namentlich auf die Tierwelt der nordischen Meere gerichtet waren. So veröffentlichte er in den verschiedenen Jahrgängen des naturwissenschaftlichen Vereins für Neuvorpommern und Rügen Arbeiten über *Balanus improvisus* Darm. var. *gryphicus*, mehrere Ar-

beiten über die nordischen Waltiere und über den Hering. Auch eine schöne Untersuchung „Ueber subfossile Wirbeltierfragmente, von teils ausgerotteten, teils ausgestorbenen Tieren Pommerns hat er a. a. O 1872 publicirt.

Auch für das Wohl der Stadt Greifswald war er unausgesetzt thätig, und so konnte es nicht fehlen, dass der Verstorbene von allen Seiten die ehrenvollste Anerkennung fand. Die Stadt Greifswald ehrte seine Verdienste dadurch, dass sie eine der schönsten Anlagen um Greifswald ihm zu Ehren Müntergrund benannte und zur dauernden Erinnerung daselbst einen Stein mit diesem Namen aufstellen liess. Viele wissenschaftlichen Vereine ernannten ihn zum Ehrenmitgliede oder correspondirenden Mitgliede, wie z. B. der hiesige Gartenbau-Verein in den Königlich preussischen Staaten, der Stettiner Gartenbau-Verein, der Erfurter Gartenbau-Verein, die hiesige Gesellschaft naturforschender Freunde, die botanische Gesellschaft zu Regensburg, die schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur u. s. w u. s. w. Die Regierung ehrte seine Verdienste wiederholt durch Verleihung des Roten Adlerordens 4. Klasse und des Kronenordens 3. Klasse und dadurch, dass sie ihn zum Geheimen Regierungsrate ernannte, welcher Ehre er leider nur kurze Zeit sich erfreuen sollte.

Johannes Roeper.

Biographischer Nachruf

von

P. Magnus.

(Vorgetragen in der Sitzung am 10. April 1885.)

Wiederum hat unser Verein einen äusserst schmerzlichen Verlust erlitten. Am 17. März d. J. starb in Rostock Prof. Dr. Johannes Roeper, der unserem Verein seit 1862 als Ehrenmitglied angehörte.

Johannes August Christian Roeper wurde am 25. April 1801 zu Doberan in Meklenburg geboren. Sein Vater gehörte dem geistlichen Stande an; er war damals Pastor adj., später Praepositus. Der erste Unterricht wurde dem jungen Roeper im väterlichen Hause zu Teil, wo er bis zur Prima herangebildet wurde. 1815 und 1816 besuchte er die Prima im Gymnasium zu Lübeck und bezog nach dort bestandenem Examen die Universität zu Rostock, wo er am 24. April 1817, also bereits im noch nicht ganz vollendeten 16. Lebensjahre, immatriculirt wurde, um sich dem Studium der Naturwissenschaften zu widmen. Hier studirte er bis Ende Sommer 1819 und ging dann im October 1819 nach Berlin, wo er 6 Semester verblieb. Er trieb hier schon mit grosser Vorliebe das Studium der Pflanzenwelt, und fand unter seinen Collegen manche gleichstrebende Gesinnungsgenossen, mit denen er viele botanische Excursionen unternahm. Unter diesen Studiengenossen ist namentlich v. Schlechtendal, der spätere Professor der Botanik in Halle a. S. hervorzuheben, mit dem er im botanischen Streben wetteiferte. Beide unternahmen oft die anstrengendsten Excursionen, um seltene interessante Pflanzen aufzusuchen und kennen zu lernen, und erzählte mir, dem Berliner, der Verstorbene noch im hohen Alter mit der ihn so auszeichnenden lebhaften Erinnerung davon. Im October 1822 ging er nach Göttingen, wo er 6 Semester weilte und am 15. März 1823 zum Doctor der Medicin eximia cum laude promovirt wurde. Hier gab er 1824 seine erste Schrift heraus, der er den bescheidenen Titel gab: Enumeratio Euphorbiarum, quae in Germania et Pannonia gignuntur. Die Arbeit enthält weit mehr, als dieser Titel vermuten lässt. Ausser der sorgfältigen und kritischen Unterscheidung der Arten liefert er hier vor allen Dingen eine vollständige

Morphologie der Gattung *Euphorbia*, gestützt auf die genaue Untersuchung aller ihrer Teile und scharfe kritische Vergleichung derselben mit denen der verwandten Pflanzenformen sowie auch auf das Studium der Missbildungen. Durch diese Methode legt er hier in Uebereinstimmung mit Robert Brown und Jussieu unter Anderem überzeugend dar, dass die bei *Euphorbia* (oder *Tithymalus*) innerhalb der Hüllblätter stehenden Staubblätter und Fruchtblätter nicht eine einfache Blüte, sondern einen zusammengesetzten Blütenstand aus einer centralen weiblichen Blüte und fünf dieselbe umgebenden Gruppen männlicher Blüten bilden. Dieser vergleichenden morphologischen Betrachtung der Pflanzengestalt ist er sein ganzes Leben treu geblieben, sie bildete die feste Richtschnur seiner botanischen Untersuchungen.

Nach der Herausgabe dieses Werkes verliess er Göttingen Michaelis 1824, reiste bis 1826 in Deutschland, Frankreich, Oberitalien und der Schweiz, und verweilte namentlich längere Zeit in Paris, wo er mit Humboldt, Jussieu u. A. verkehrte. Hier erwarb er auch auf Humboldt's und Jussieu's Rat das historisch so wichtige Lamarck'sche Herbarium, das jetzt mit dem übrigen sehr bedeutenden Herbarium Roeper's Dank der Munificenz des verstorbenen Grossherzogs in dem Besitz der Universität Rostock sich befindet und so der allgemeinen wissenschaftlichen Benutzung erhalten bleibt. Im September 1826 erhielt er einen Ruf als Professor extraordinarius der Botanik nach Basel, dem er gerne Folge leistete. Schon im Februar 1829 wurde er zum ordentlichen Professor der Botanik an der medicinischen Facultät in Basel ernannt. Er blieb in Basel, bis er Ostern 1836 dem Rufe nach Rostock, zur geliebten Heimat, folgte.

In Basel entwickelte er eine reiche Thätigkeit als Forscher und Lehrer, und erfreute sich regen Verkehrs und des Besuches vieler Botaniker. Unter diesen mag erwähnt werden der Besuch unseres unvergesslichen Alexander Braun, der im Mai 1827 bei Roeper in Basel weilte, und dem ein reger wissenschaftlicher Verkehr mit inniger Freundschaft für's ganze Leben folgte. Es ist schön zu lesen, mit wie lebendiger Erinnerung Braun noch am 14. März 1873 in seinem Glückwunschschreiben zu Roeper's fünfzigjährigem Doctorjubiläum dieses Besuches gedenkt.[1]) Mit ganz besonderer Freude erfüllte Roeper ferner, dass Robert Brown ihn mehrere Tage in Basel besuchte, und mit besonderem pietätvollen Stolze pflegte er eine Lupe zu zeigen, die ihm Rob. Brown beim Abschiede zu freundlichem Andenken übergeben hatte.

Während seiner Baseler Professur veröffentlichte er namentlich allgemein morphologische Abhandlungen und Studien. So erschienen

---

[1]) Vgl. C. Mettenius: Alexander Braun's Leben nach seinem handschriftlichen Nachlass. Berlin 1882, S. 694. 695.

1826 seine „Observations sur la nature des fleurs et des inflorescences in Seringe Mélanges botaniques, ou Recueil d'observations, mémoires et notices sur la botanique, II. Nr. 5 p. 71 — 114 (auch erschienen als „Observationes aliquot in florum inflorescentiarumque naturam", Linnaea I. 1826 p. 433 — 466), ferner „Varia botanica" in Linnaea II. 1827 p. 82 — 86. Im Jahre 1828 veröffentlichte er seine Auffassung der Pflanzen und ihrer Teile in der bekannten Schrift „De organis plantarum". Die für ihre Zeit mustergültige Pflanzenphysiologie von A. P. de Candolle übertrug er ins Deutsche und gab sie mit zahlreichen Anmerkungen, in denen er seine eigenen Beobachtungen und Anschauungen niederlegte, heraus.[1] Neben diesen Arbeiten allgemein botanischen Inhalts veröffentlichte er noch seine classische Arbeit „De floribus et affinitatibus Balsaminearum" (Basel 1830; sie erschien auch später unter dem Titel „Ueber die Deutung der Blütenteile und die Verwandtschaft der Balsamineen" in Flora Bd. XIX 1836 S. 193—205 und 209—221). Er wies in dieser Arbeit das rudimentäre Auftreten der beiden in der Blütenanlage nach vorn fallenden Kelchblätter nach, und begründete im Gegensatze zu Jussieu, Richard, Kunth, C. A. Agardh u. A. die Auffassung der Balsamineenblüte als aus lauter mit einander alternirenden fünfzähligen Wirteln gebildet, welche Auffassung heute von Allen geteilt wird; auch erkannte er zuerst ihre richtige systematische Stellung bei den Gruinales. Hieran schloss sich eine lebhafte Discussion mit C. A. Agardh über die Auffassung der Blüte und die Verwandtschaft der Balsamineen, die in der Flora 1833, 1834 und 1836 (s. oben) erschien. Kleinere botanische Mitteilungen morphologischen (Pelorien von *Chelone barbata*. Ueber Bau, Stellung und natürliche Begrenzung der Farnkräuter), und physiologischen Inhalts (Geimpfte Zweige oder Bäume blühen früher, als andere) veröffentlichte er noch 1835 im letzten Jahre seines Baseler Aufenthaltes im ersten Bande der Berichte über Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel.

Trotzdem er in Basel in vollem Masse eine zweite Heimat gefunden hatte, folgte er doch Ostern 1836 dem an ihn herantretenden Rufe nach Rostock als Nachfolger des verstorbenen Professors der Naturwissenschaften Floerke. Vor seinem Abgange ernannte ihn noch die philosophische Facultät in Basel honoris causa zum Doctor der Philosophie. Da er in Rostock die Professur der beschreibenden Naturwissenschaften übernahm, so lehrte er dort zunächst Botanik und Zoologie, von denen er die letztere später anderen speciellen Zoologen überliess. 1846 nach dem Tode Mahn's wurde ihm die Stelle des ersten Bibliothekars bei der Universitätsbibliothek übertragen. In den Jahren 1842 und 1843 sowie 1862 und 1863 war er Rector der Rostocker Universität.

[1]) Stuttgart und Tübingen 1833 und 1835.

Hatte er sich bisher in seinen Schriften dem allgemeinen Studium der Pflanzenformen hauptsächlich zugewandt, so betrieb er in Rostock mit besonderer Liebe das Studium der einheimischen Pflanzenwelt, und darunter namentlich der Farnkräuter und Gräser, die er wieder in seiner klassischen tief eingehenden Weise studirte und deren morphologisches Verständnis und Artanffassung er dadurch mächtig förderte. So veröffentlichte er 1840 ein Verzeichnis der Gräser Meklenburgs. 1843 erschien von ihm „Zur Flora Meklenburgs" I. Teil, in dem er eine kritische Sichtung der Arten der einheimischen Gefässkryptogamen, verbunden mit einer auf den morphologischen Aufbau genau eingehenden Beschreibung gab Im folgenden Jahre veröffentlichte er als Rectoratsprogramm den zweiten Teil von „Zur Flora Meklenburgs", in dem er eine allgemeine genaue Morphologie der Gräser, namentlich speciell des Grasährchens auseinandersetzte, woran sich die Aufzählung der in Meklenburg vorkommenden Gräser schliesst, die sich wieder durch scharfe Umgrenzung der Arten, sowie durch den Nachweis der hybriden Natur einiger an der Meeresküste wachsenden Formen auszeichnet. Die Belagstücke dieser wichtigen Arbeiten befinden sich, wie schon oben hervorgehoben, im Besitze der Universität Rostock. In der Bot. Zeitung 1846 veröffentlichte er noch Nachträge und Berichtigungen zur Flora Meklenburgs, in denen er ausser den beigebrachten Nachträgen noch lebhaft für seine morphologische Auffassung der Grasinflorescenz und Grasblüte eintritt, dieselbe discutirt und gegen abweichende Anschauungen verteidigt. In demselben Jahrgange trat er in einem Aufsatze „Die Stellung der Frucht ist von der Stellung des vorhergehenden Organenkreises der Blume abhängig" dem das Gegenteil behauptenden, in demselben Jahrgange der Bot. Zeitung veröffentlichten Aufsatze von G. Krause durch die grosse Fülle seiner sich auf die meisten Pflanzenfamilien erstreckenden Beobachtungen entgegen. 1848 schrieb er in der Bot. Zeitung „Bemerkungen über die Araliaceen im Allgemeinen und *Gastonia* insbesondere, ebenfalls hauptsächlich morphologischen Inhalts. 1849 erschien von ihm in der Botanischen Zeitung eine Abhandlung über den Blütenstand einiger Ranunculaceen. 1850 veröffentlichte er im Berichte der 27. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Greifswald Beiträge zur Meklenburger Flora. 1851--1859 erschien von ihm eine Reihe von Aufsätzen in der Botanischen Zeitung, die sich eingehend mit den morphologischen Verhältnissen, namentlich der einheimischen Pflanzenwelt beschäftigten.[1]) Unter diesen verdient vor allen Dingen die schöne Studie „Zur Systematik und Naturgeschichte der *Ophioglosseae*" (Bot.

[1]) Dieselben sind ausser den im Texte genannten: Zur Flora Deutschlands 1851 S. 884—891; Abnorme Normalgestaltungen 1852 S. 185—190; Normales und Abnormes 1852 S. 425—434, 441—448 und 457—464; Mitteilungen botanischen Inhalts 1856 S. 481—485; Hybriditätserscheinungen 1859 S. 309, 310.

Ztg. 1859) hervorgehoben zu werden, die unsere Kenntnis dieser interessanten Farnfamilie so sehr förderte. 1860 gab er als Festschrift zum 400jährigen Bestehen der Hochschule seines geliebten Basel seine Streitschrift „Vorgefasste Botanische Meinungen“ heraus. Mit der aus seinen eigenen Forschungen hervorgegangenen festen Ueberzeugung und mit sarkastischer Schärfe bekämpft er in dieser Schrift, dass J. G. Agardh allzu einseitig die Richtung des Ovulum zur Beurteilung systematischer Verwandtschaft verwertete, und dass J. B. Payer allzukühn aus der Entwickelungsgeschichte die morphologische Natur der Blüte (z. B. bei den *Euphorbiaceae)* erklären wollte. Diese Schrift hat wesentlich dazu beigetragen, dass in Deutschland der Wert der Vergleichung zur Beurteilung morphologischer Verhältnisse, oder besser die aus der Vergleichung sich aufbauende morphologische Betrachtung der Pflanze stets ihre Anhänger behielt.

Wenn er von 1860 ab weniger publicirte, so behielt er doch dasselbe rege Interesse für die Botanik bei, wie seine späteren Veröffentlichungen lebendig bezeugen. Auf der Naturforscher-Versammlung in Rostock im September 1871 nahm er lebhaft an allem in der botanischen Section Erörterten Teil und sprach selbst über morphologische Abweichungen an *Limnanthes* und *Lolium*. 1872 gab er als Jubelschrift zum 50jährigen Doctorjubiläum seines Freundes Obermedicinal-Rat Dr. Carl Strempel eine kleine Schrift „Botanische Thesen“ heraus, in der er in 45 Thesen die wissenschaftlichen Ueberzeugungen, zu denen er im Laufe seines Lebens gelangt war, ausspricht. Aus ähnlichem Anlasse erschien von ihm 1873 zum 25jährigen Doctorjubiläum seines Freundes Obermedicinalrat Prof. Dr. Th. Thierfelder die Schrift „Der Taumellolch“ *(Lolium temulentum* L.) in Bezug auf Ektopie, gewohnheitliche Atrophie und aussergewöhnliche normanstrebende Hypertrophie“, in der er mit minutiösester Genauigkeit alle die Gestaltungen, in denen die für gewöhnlich gänzlich abortirende untere gluma von *Lolium temulentum* anomaler Weise auftritt, beschreibt und diese verschiedenen Gestaltungen eingehend vom allgemein morphologischen Standpunkte aus betrachtet und beleuchtet.

Eine kurze Notiz über *Hepatica angulosa* Lam. veröffentlichte er noch 1883 in Magyar növénytani lapok VII. Jahrg. S. 150—151, in der er aus dem Lamarck'schen Herbar nachweist, dass die Aufstellung der *Hepatica angulosa* auf einer falschen Combination von Lamarck beruht.

Mit dieser hier kurz skizzirten wissenschaftlich forschenden Thätigkeit ging eine rege Thätigkeit als Lehrer Hand in Hand. Mit gewissenhafter Pflichttreue und rastlosem Eifer führte er seine Schüler in die Botanik ein und liess es sich angelegen sein, sie in den Vorlesungen und Excursionen die heimische Pflanzenwelt in Art und Wesen kennen zu lehren. Und nicht nur in den officiellen Lehrstunden

übte er durch seinen Unterricht seinen anregenden Einfluss aus, sondern er liess es sich immer angelegen sein, botanische Bestrebungen überall durch Rat und That zu fördern. Unter seinen zahlreichen Schülern mögen hier genannt sein Prof. Joh. Reinke, jetzt in Kiel, Dr. C. Fisch, jetzt in Erlangen, Marinearzt Dr. Ernst H. L. Krause, die sämtlich schon als Gymnasiasten von ihm Anregung und Förderung erfuhren, Apotheker Horn in Waren u. s. w. Daneben wirkte er im Verkehr anregend und wusste stets das Interesse für Wissenschaft zu beleben.

An ehrender Anerkennung von vielen Seiten hat es ihm nicht gefehlt. Der jüngere Jussieu widmete ihm 1825 die Gattung *Roepera* aus der Familie der *Zygophylleae* (Mém. du Mus. XII p. 454 tab. 15), während die ihm von Sprengel 1826 (Syst. III p. 13. 147. N. 2472) gewidmete Gattung *Roeperia* aus der Familie der von ihm so eifrig studirten Euphorbiaceen mit der von A. Jussieu 1824 aufgestellten Gattung *Ricinocarpus* zusammenfällt.

Viele wissenschaftliche Gesellschaften in Frankreich, der Schweiz, England, Schweden und Deutschland ernannten ihn zum Ehrenmitgliede oder correspondirenden Mitgliede, wie auch unser Verein sich dadurch geehrt hat.

Der ehrenden Auszeichnung, die ihm Basel bei seinem Weggange erwies, wurde schon oben gedacht. 1873 ernannte ihn die jüngst gegründete naturwissenschaftliche Facultät in Tübingen zum Doctor scientiarum naturalium honoris causa.

Zu seinem Doctorjubiläum am 15. März 1873 verlieh ihm der Grossherzog von Mecklenburg das Ritterkreuz der wendischen Krone.

Er erfreute sich im Allgemeinen einer rüstigen und kräftigen Gesundheit, die ihm gestattete, noch im hohen Alter seine Aemter als Lehrer und Bibliothekar schaffensfreudig voll auszufüllen, bis ihn am 19. Juni 1880 in Rostock der erste Schlaganfall traf, als er eben vom Museum kam, eine Droschke für seine Excursion bestellt hatte und vorher noch zur Bibliothek wollte.

Wenn er auch danach nicht mehr den Anforderungen seiner Aemter in vollem Umfange Genüge leisten konnte, und sie nach kurzer Zeit dem Nachfolger überlassen musste, so behielt er doch trotzdem stets dieselbe Regsamkeit und Frische des Geistes, dasselbe Interesse an der Wissenschaft bis zu seinem letzten Augenblicke.

Am 17. März 1885 starb er im fast vollendeten 84. Lebensjahre inmitten der Seinen, geliebt von seinen Mitbürgern, hochgeachtet von seinen Collegen. Unvergänglich bleibt sein Name in der Geschichte der Botanik, wo er einen so hervorragenden Platz in der Begründung und dem Ausbau der Morphologie der Pflanze einnimmt.

Hermann Heese.

Nachruf von P. Magnus.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 13. November 1885.)

Die erschütternde Kunde ist aus Meran eingetroffen, dass ein junges vielversprechendes Mitglied unseres Vereins, Herr Dr. Hermann Heese, am 31. October in Meran der Lungenschwindsucht erlegen ist.

Albert Hermann Heese wurde am 4. Januar 1859 zu Potsdam geboren. Er besuchte daselbst das Realgymnasium, auf dem er schon früher namentlich durch den anregenden Unterricht des Herrn Professor Spieker eine grosse Liebe zur Botanik und speciell zu den Kryptogamen, gewann. Nachdem er 1879 das Abiturientenexamen daselbst absolvirt hatte, besuchte er die Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, um daselbst die Naturwissenschaften zu studiren. Neben Zoologie, Mineralogie, Palaeontologie, Chemie, Mathematik und Philosophie, hörte er entsprechend seinem Interesse mit besonderem Eifer die Vorlesungen über Botanik, und wandte sich bald specieller den Kryptogamen, und namentlich dem Studium der bei uns so vernachlässigten Agaricineen (Hutpilze) zu. Er sammelte und bestimmte genau die um Potsdam wachsenden Agaricineen und hat an 300 Arten derselben um Potsdam beobachtet, deren Verzeichnis mit Angabe von Standort und Datum (Jahreszeit) sich unter den von ihm hinterlassenen Manuscripten findet. Von 100 Arten hat er genaue Abbildungen sorgfältig gezeichnet und colorirt, und bei jeder die genaue Bestimmung, den Standort, die Zeit des Fundes und die Grösse des Pilzes angegeben. Auch diese Abbildungen befinden sich im Besitze der Familie. Auf Anregung des Verfassers dieser Zeilen studirte er genau die Histologie der Agaricineen, welche Arbeit er später auf alle Hymenomyceten auszudehnen beabsichtigte. Der erste Teil dieser Arbeit „Die Anatomie der Lamelle und ihre Bedeutung für die Systematik der Agaricineen“ bildete seine Inaugural-Dissertation, auf Grund deren er am 15. August 1883 zum Doctor philosophiae an der Berliner Universität promovirte. Die Arbeit erschien auch unter dem Titel „Beiträge zur Classification der einheimischen Agaricineen auf anatomischer Grundlage“ in den Verhandlungen unseres Vereins

XXV. Jahrgang (1883) S. 89—132. Von dieser Arbeit liegen noch zwei Teile im Manuscripte unter seiner Hinterlassenschaft vor, welche die speciellen Beschreibungen und Auseinandersetzungen der einzelnen Arten, sowie die Messungen der Basidien und Sporen enthalten. Alle diese Aufzeichnungen und Ausarbeitungen zeugen von dem grossen Fleisse des Verstorbenen. Der Verfasser dieser Zeilen hegt die begründete Hoffnung, dass diese Aufzeichnungen und Ausarbeitungen nicht für die Kenntnis der Pflanzenwelt unseres Gebietes und für die Wissenschaft verloren gehen, da sein jüngerer Bruder, Herr Wilhelm Heese, die Arbeiten des Verstorbenen aufzunehmen und weiter zu führen gedenkt.

Im Sommer 1884 absolvirte er das Oberlehrerexamen und trat nach bestandenem Examen als Probandus an der Oberrealschule in Potsdam ein.

Leider sollte er in dieser Stellung nicht lange wirken. Im Februar 1885 ergriff ihn eine Lungenentzündung, die schnell so rapide Fortschritte machte, dass die Hoffnung, dass er Heilung in Meran finden würde, sich nicht erfüllte. Er ging im October 1885 nach Meran, wo er aber 8 Tage nach seiner Ankunft am 31. October sanft entschlief.

Resultate der wichtigsten pflanzenphaenologischen Beobachtungen in Europa nebst einer Frühlingskarte von Dr. H. Hoffmann, Professor der Botanik in Giessen. Anhang. Dr. Egon Ihne: **Die norwegischen, schwedischen u. finnländischen Beobachtungen.** Giessen. J. Ricker'sche Buchhandlung 1885.

Während Dr. Egon Ihne in seiner „Geschichte der pflanzenphaenologischen Beobachtungen in Europa nebst Verzeichnis der Schriften, in welchen dieselben niedergelegt sind" uns die vollständige phytoptaenologische Litteratur geordnet nach den Ländern geliefert hatte, stellt uns Verfasser in dieser Schrift das Resultat aller dieser Beobachtungen übersichtlich dar. Sämtliche europäischen Stationen (mit Ausnahme der norwegischen, schwedischen und finnländischen) werden alphabetisch behandelt; bei jeder Station ist deren geographische Lage durch Breite, Länge (östlich von Ferro) und Meereshöhe bemerkt, und danach die Blütezeit der an jedem Orte beobachteten Arten aufgeführt, und ist ferner für die im April blühenden Arten die Differenz gegen Giessen bezeichnet. Im Anhange hat Ihne dasselbe für die schwedischen, norwegischen und finnländischen Beobachtungen gethan.

Das Resultat dieser Zusammenstellung ist auf einer Karte von Europa für die Aprilblüten dargestellt. Die Gebiete, in denen die Aprilblüte früher als in Giessen eintritt, sind von 10 zu 10 Tagen Verfrühung durch verschiedene Nüancirungen und Strichelungen von rot, die Zonen, in denen die Aprilblüte später als in Giessen eintritt, sind von 10 zu 10 Tagen Verspätung durch verschiedene Nüancirungen und Strichelungen von grün bezeichnet. Diese Karte lässt sofort schöne Thatsachen erkennen, wie z. B. die auffallende Verfrühung im Rheinthale und Donauthale; dass im Westen (in Folge des als Seeklima kurz zu bezeichnenden Einflusses des Meeres auf das Klima) die Zonen gleichzeitiger Entwickelung nach Norden weiter hinaufreichen, ferner den fördernden Einfluss des Golfstromes auf Irland, den retardirenden Einfluss der Gebirge u. s. w. Diese Karte mit der Anführung der ihr zu Grunde liegenden Thatsachen ist als ein schöner Fortschritt unserer Kenntnis über die Entwickelung der europäischen Pflanzenwelt freudig zu begrüssen.

In der Einleitung setzt Verfasser ausführlich die allgemeine Methode zur Anstellung phytoptaenologischer Beobachtungen ausein-

ander, erörtert deren Wert, zeigt anschaulich an Beispielen von Giessen, wie sich der Durchschnitt mit der Summe der Beobachtungsjahre dem wahren Mittel der Blütezeit immer mehr annähert, und giebt ein Schema für phaenologische Beobachtungen, in dem die am allgemeinsten verbreiteten Arten und deren charakteristischste Entwickelungsmomente ausgesucht und nach der Reihenfolge ihres Eintritts im Jahre aufgeführt sind.

Ausserdem giebt er noch daselbst eine Zusammenstellung der wichtigsten allgemeinen Resultate, von denen ausser den schon oben für die Frühlingskarte angegebenen noch hervorzuheben sind, dass im Gegensatze zu den Frühlingsblüten in Folge des wärmeren Continental-Sommers die Sommerblüten im Westen verspätet, im Osten verfrüht gegen Giessen sind. Ferner sind im mittleren Hochgebirge die Frühlingsblüten verspätet, die Sommerblüten dagegen fast gleichzeitig mit Giessen, und ist der Zeitraum zwischen dem Aufblühen und der Fruchtreife im hohen Norden kürzer, als in Mitteleuropa, was sich aus der grösseren Tageslänge (längere Wärmezufuhr und Beleuchtung) erklärt. Die Verspätung um 32—60 Tage nach Giessen tritt im hohen Norden noch ein, fehlt aber in der hohen Schweiz, weil bei solcher Verzögerung im hohen Norden durch die langen Tage noch Früchte der Frühlingsblüher *(Prunus Padus* und *Ribes rubrum)* ermöglicht werden, während diese Compensation in der Hochschweiz wegfällt.

Als nächste Aufgaben für phaenologische Beobachtungen bezeichnet der Verfasser Generalkarten für die Entwickelung einzelner Arten, wie sie z. B. Eg. Ihne für die Aufblühzeit von *Syringa vulgaris* geliefert hat (Bot. Centralbl. XXI Nr. 3 1885); ferner Specialkarten für einzelne Gegenden, wie sie J. Ziegler für Frankfurt a. M. geliefert hat (Berichte der Senckenberg'schen naturf. Ges. in Frankfurt 1882—1883); endlich Ausdehnung der Beobachtungen, da ein grosser Teil von Europa, namentlich im Süden, phaenologisch noch unbekannt ist.

Wir können nur lebhaft wünschen, dass diese Anregungen des Verfassers von reichem Erfolge gekrönt sein mögen.

P. Magnus.

Verzeichnis
der
für die Vereins-Bibliothek eingegangenen Drucksachen.

Vergl. Jahrg. XXVI. S. XXVI.

Geschlossen am 30. Juni 1886.

I. Periodische Schriften.

A. Europa.

Deutschland.

Altenburg. Mitteilungen aus dem Osterlande. Neue Folge. Bd III. (1886).

Augsburg. Achtundzwanzigster Bericht des naturhistorischen Vereins (1885).

Berlin. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XXVI (1884).

— Sitzungsberichte der Kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. 1885 No. 1—52, 1886 No. 1—22.

— Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde. Jahrg. 1885.

— Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXVI, Heft 4. Bd. XXXVII, Heft 1—4 (1885). Bd XXXVIII, Heft 1.

— Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Bd. XIX, Heft 1—6 (1884). Bd. XX, Heft 1—6 (1885). Bd. XXI, Heft 1—3 (1886).

— Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde. Bd. III, No. 7—10 (1876). Bd. XI, No. 2—10 (1884). Bd. XII, No. 1—10 (1885). Bd. XIII, No. 1—6 (1886).

Mitteilungen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Bd I, (1878/79). Bd II, (1880/81). Bd. III, (1881/1883). Bd. IV, Heft 1—5.

— Gartenzeitung, Wochenschrift für Gärtner und Gartenfreunde. Jahrg. IV, 1885, No. 13—52. Deutsche Gartenzeitung. Jahrg. I, No. 1—27.

Bonn. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. Jahrg. XLI, 2. Hälfte (1884). Jahrg. XLII, 1. und 2. Hälfte (1885).

Bonn. Autoren- und Sachregister zu Band 1—40 der Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens. (1885.)

Braunschweig. Dritter Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaften für 1881/82 und 1882/83. (ed. 1883.)

Bremen. Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins. Bd. IX, Heft 2 (1885), Heft 3 (1886).

Breslau. Zweiundsechszigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1884 (1885).

Cassel. Einunddreissigster Bericht des Vereins für Naturkunde für 1883/84.

— Festschrift des Vereins für Naturkunde zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens (1886).

Chemnitz. Achter Bericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft für 1881/82. (1883.) Neunter Bericht für 1883/84.

Danzig. Schriften der naturforschenden Gesellschaft. Bd. VI, Heft 2 (1885), Heft 3 (1886).

Dresden. Festschrift der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis" in Dresden zur Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens am 14 Mai 1885.

— Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis. Jahrg. 1885 (1886).

Emden. Siebenundsechszigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft für 1881/82 (1883). Neunundsechszigster Jahresbericht für 1883/84 (1885). Siebenzigster Jahresbericht für 1884/85 (1886).

Erlangen. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät Heft 17 für 1884/85.

Frankfurt a. M. Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft für 1885.

Frankfurt a. O. Monatliche Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt a. O. Zweiter Jahrg. No. 12 (1884/85). Dritter Jahrg. No. 1—8.

Freiburg i. Br. Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft Bd. VIII, Heft 3 (1885).

— Mitteilungen des botanischen Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. No. 11—18 (1884), 19—26 (1885), 27—32 (1886).

Greifswald. Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen. Jahrg. XVI (1885), XVII (1886).

Güstrow. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrg. XXXVIIII (1885).

Halle. Zeitschrift für Naturwissenschaften. Vierte Folge, Bd. III, Heft 6 (1884), Bd. IV, Heft 1—6 (1885).

— Die Kaiserl. Leopoldinische Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher sandte nachstehende 23 Abhandlungen:

Bachmann, E. Th., Darstellung der Entwickelungsgeschichte und des

Baues der Samenschalen der Scrophularineen. Nova Acta Bd. XLIII No. 1 (Halle 1881).

Baucke, Dr. H., Beiträge zur Kenntniss der Pycniden. Nova Acta Bd. XXXVIII No. 5. Dresden 1876.

Berthold, G., Untersuchungen über die Verzweigung einiger Süsswasseralgen. N. A. Bd. XL, No. 5. (Halle 1878).

Beyse, G., Untersuchungen über den anatomischen Bau und das mechanische Princip im Aufbau einiger Arten der Gattung *Impatiens*. N. A. Bd. XLIII, No. 2. Halle 1881.

Compter, Dr. G., Ein Beitrag zur fossilen Keuperflora. Nova Acta Bd. XXXVII, No. 3. Dresden 1874.

Conwentz, Dr. H., Ueber aufgelöste und durchwachsene Himbeerblüten. Nova Acta Bd. XL, No. 3. (Dresden 1878.)

Drude, Dr. O., Die stossweisen Wachstumsänderungen in der Blattentwickelung von *Victoria regia* Lindl. N. A. XLIII No. 3. Halle 1881.

Edlich, Fr., Ueber die Bildung der Farrenwedel nebst einleitender Darstellung der Entstehung des Individuums aus der Sporenzelle. N. A. vol. XXXIV. Dresden 1866.

Engler, Dr. A., Vergleichende Untersuchungen über die morphologischen Verhältnisse der *Araceae*. N. A. Bd. XXXIX No. 3 und 4. Dresden 1877.

v. Freyhold, Dr. E., Ueber Blütenbau- und Verstäubungsfolge bei *Tropaeolum pentaphyllum*. N. A. Bd. XXXIX No. 1. Dresden 1876.

Hegelmaier, Dr., Untersuchungen über die Morphologie des Dikotyledonen-Endosperms. N. A. Bd. XLIX No. 1. Halle 1885.

Hoppe, O., Beobachtungen der Wärme in der Blütenscheide einer *Colocasia odora*. N. A. XLI Pars 1 No. 4. Halle 1879—80.

Klein, Dr. L., Bau und Verzweigung einiger dorsiventral gebauter Polypodiaceen. N. A. Bd. XLII No. 7. Halle 1881.

Kny, L., Die Entwickelung der Parkeriaceen dargestellt an *Ceratopteris thalictroides* Brongn. N. A. Bd. XXXVII No. 4. Dresden 1875.

Reinke, J., Entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen über die Dictyotaceen des Golfs von Neapel. N. A. Bd. XL No. 1. Dresden 1878.

— Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über die Cutleriaceen des Golfs von Neapel. N. A. Bd. XL No. 2. Dresden 1878.

Seidel, C. F., Zur Entwickelungsgeschichte der *Victoria regia* Lindl. N. A. Vol. XXXV. Dresden 1869.

Stenzel, Dr. G., Beobachtungen an durchwachsenen Fichtenzapfen. N. A. XXXVIII No. 3. Dresden 1876.

Thomas, Dr. Fr. A. W., Beschreibung neuer oder minder gekannter Acarocecidien (*Phytoptus*gallen.) N. A. Bd. XXXVIII No. 2. Dresden 1876.

Vöchting, H., Zur Histologie und Entwickelungsgeschichte von *Myriophyllum*. N. A. XXXVI. Dresden 1872.

Willkomm, Prof. Dr. M., Zur Morphologie der samentragenden Schuppe des Abietineenzapfens. N. A. Bd. XLI, Pars II No. 5. Halle 1880.

Zopf, Dr. W., Zur Entwickelungsgeschichte der Ascomyceten, *Chaetomium.* Nova Acta. Bd. XLII No. 5. Halle 1881.

— Zur Kenntnis der Phycomyceten. N. A. Bd. XLVII No. 4. Halle 1884.

Hamburg. Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung. Bd. V für 1878—82 (ed. 1883).

Hannover. 23. 24. 29. 30. und 33. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft für die Geschäftsjahre 1872—74, 78—80 und 1882/83.

Heidelberg. Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereins. Neue Folge. Bd. III, Heft 4 (1885).

Kiel. Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Bd. VI, Heft 1 (1885).

Königsberg i. Pr. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. Jahrg. XXV. Abteil. 1 und 2 für 1884.

Landshut. Neunter Bericht des botanischen Vereins für 1881—85.

Magdeburg. Dreizehnter, vierzehnter und fünfzehnter Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins für 1882—84 und Jahresbericht und Abhandlungen für 1885 (1886).

Münster. Dreizehnter Jahresbericht des westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1884.

— Jahresbericht der botanischen Section für das Jahr 1880.

Nürnberg. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft für 1883—85.

— Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft. Bd. VI und Bd. VIII Bog. 1—3. (1885.)

Offenbach. Berichte des Vereins für Naturkunde XXIV, XXV. 1882—84 (1885).

Regensburg. Flora, allgemeine botanische Zeitung. 60. Jahrg. für 1877 und 64. bis 68. Jahrg. für 1881—85.

Schneeberg. Mitteilungen des wissenschaftlichen Vereins. Heft 2 (1885).

Sondershausen. Irmischia. Correspondenzblatt des botanischen Vereins für Thüringen. Jahrg. IV 1884, No. 12; Jahrg. V 1885, No. 1—12.

Stuttgart. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Würtemberg. Jahrg. XXXXI, (1885); XXXXII, (1886).

Westpreussen. Bericht über die erste Versammlung des Westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Danzig am 11. Juni 1878, und über die achte Versammlung in Dirschau am 26/27. Mai 1885.

Wiesbaden. Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXXVIII, (1885).

Würzburg. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. Jahrg. 1885.

Zwickau. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde für 1884 (1885).

Oesterreich-Ungarn.

a. Cisleithanien.

Brünn. Verhandlungen des naturforschenden Vereins. Bd. XXII für 1883 (1884); Bd. XXIII für 1884 (1885).

— Bericht der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereins über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahr 1882 und 83 (1884).

Graz. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrg. 1884. 1885.

Innsbruck. Berichte des naturwissenschaftlich-medicinischen Vereins. Jahrg. XIV. 1883/84.

— Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. Heft XXV (1881); Heft XXIX (1885).

Klagenfurt. Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. Jahrg. I—VIII (1852—1859). Heft XVI nebst Bericht 1882/83. Heft XVII nebst Bericht 1884/85.

— Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen von 1882—84.

— Carinthia. Jahrg. LXX. No. 1 (1880); LXXIII, No. 1, 7, 10, 11 (1883); LXXIV (1884); LXXV (1885); LXXVI, No. 1—6 (1886).

Linz. Dreiundvierzigster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. (1885.)

— Dreizehnter, vierzehnter und fünfzehnter Jahres-Bericht des Vereins für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns. (1883—1885.)

Prag. Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft. Neue Folge. Bd. VI (1885).

Reichenberg. Mitteilungen aus dem Vereine der Naturfreunde. Jahrg. VIII (1877). Jahrg IX. X (1878/79) und Jahrg. XVI (1885).

Trieste. Atti del Museo civico di Storia naturale. vol. VII (1884).

— Bolletino della Società adriatica di Scienze naturali. vol IX, No. 1. 2. (1885/86).

Wien. Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft Bd. XXXIV, Jahrg. 1884. Bd. XXXV, Jahrg 1885.

— Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. I, No. 1. 2 (1886).

— Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Bd. XXV. Vereinsjahr 1884/85.

b. Transleithanien.

Bistriz. Elfter Jahresbericht der Gewerbeschule für 1884/85.

Budapest. Természetrajzi Füzetek. vol. IX, No. 2. 3. 4. (1885). Vol. X, No. 1. 2. 3. (1886).

— Vergangenheit und Gegenwart der Königl. ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft. (1885).

Hermannstadt. Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften. Jahrg. XXXIV, XXXV. (1884/85).

Klausenburg. Magyar növénytani lapok kiadja Kanitz A. Évfol. IX. Szám 95—104, 107.

Schweiz.

Bern. Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft. No. 1040—1091 für 1882—1884.

— Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 66. Jahresversammlung in Zürich. August 1883.

Chur. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. Jahrg. XXVII, Vereinsjahr 1882/83 (1884); XXVIII, Vereinsjahr 1883/84 (1885).

St. Gallen. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft im Vereinsjahr 1882/83 (ed. 1884) und 1883/84 (ed. 1885).

Lausanne. Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles. Vol. XXI, No. 92 (1885). No. 93 (1886).

Italien.

Firenze. Biblioteca nazionale centrale. Bolletino 1886. No. 4. 5. 6.

— Nuovo giornale botanico italiano. Ed. T. Caruel. Vol. XVII. No. 2—4 (1885). Vol. XVIII. No. 1. 2. (1886).

Milano. Atti della Società italiana di scienze naturali. Vol. XXVII fasc. 1—4, (1884/85).

Modena. Atti della Società dei naturalisti. Memorie Vol. II. anno XVII. Vol. III anno XVIII (1883/84). Vol. IV anno XIX (1885).

— Atti della Società dei naturalisti. Rendiconti delle adunanze. Vol. I (1883). Vol. II (1884).

Pisa. Atti della Società toscana di scienze naturali. Memorie Vol. VI, fasc. 2 (1885). Vol. VII (1886).

— Processi verbali. Vol. IV et V (1885/86).

Roma. Atti della Reale Academia dei Lincei. Memorie della classe de scienze fisiche, matematiche e naturali. Serie terza. Vol. XIV, XV, XVI (1883). Vol. XVII, XVIII, XIX (1884). Serie quarta. Vol. II (1885).

— Atti della R. Academia dei Lincei. Rendiconti Vol. I fasc. 7—28. (1885/86). Vol. II fasc. 1—9 e 11 (1886).

— Reale Academia dei Lincei. Osservazioni meteorologiche (1884).

Venezia. Atti del Reale Istituto veneto. Serie sesta. Tomo I. Disp. 4—10 (1882/83). Tomo II, Disp. 1. 2. (1883/84).

Spanien.

Madrid. Flora forestal Española (1883).

Frankreich.

Besançon. Mémoires de la Société d'émulation du Doubs. Vol. VIII (1883).

Bordeaux. Actes de la Société Linnéenne. Vol. XXXVII (1883). Vol. XXXVIII (1884).

Lyon. Annales de la Société botanique. Année X, XI 1881—84.
— Bulletin mensuel de la Société botanique. 1883/84.
— „ trimestriel de la Société botanique. No. 1—3. 1885.

Belgien.

Bruxelles. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique. Tome XXIV (1885).

Niederlande und Luxemburg.

Haarlem. Repertorium annuum Literaturae botanicae periodicae curavit G. C. W. Bohnensieg. Tom. VII 1883.

Luxemburg. Recueil des mémoires et des travaux publiés par la Société de Botanique du Grand Duché de L. Tom. IX, X 1883/84.

Nymwegen. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Ser. II. Deel IV Stuk 3 (1885).

England.

Edinburgh. Transactions and Proceedings of the Botanical Society. Vol. XV p. II. Vol. XVI p. I (1885), p. II (1886).

London. The Journal of the Linnean Society. No. 134—137.

Dänemark.

Kopenhagen. Botanisk Tidsskrift. Bind 14, Haefte 4. Bind 15, Haefte 1—3 (1885.)
— Meddelelser fra den Botaniske Forening. No. 6. 7 (1885).

Schweden.

Lund. Botaniska Notiser. För År 1885. Häfte 2—6. År 1886. Häfte 1—3.

Russland.

Dorpat. Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Bd. VII Heft 1. 2. (1885).
— Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. Ser. I, Bd. IX Lief. 3 (1885). Ser. II. Biologische Naturkunde. Bd. X, Lief. 1. 2. (1884. 1885).
— Schriften, herausgegeben von der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. J. Türstig. Untersuchungen über die Entwickelung der primitiven Aorten. (1884.)

Helsingfors. Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Elfte Häftet (1885).

Jekatherinburg. Bulletin de la Société ouralienne d'amateurs des Sciences naturelles. Tome VII Livr. 4 (1884).

Moskau. Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou. Tome LIX No. 2, Tome LX No. 3. 4. Année 1884. Tome LXI No. 1—4. Année 1885.

Odessa. Verhandlungen der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Band IX, Heft 1. 2. (1884/85). Band X, Heft I. 1885. Heft II (1886).

St. Petersburg. Acta Horti Petropolitani. Tom. VIII fasc. 3. Tom. IX fasc. 1 (1884).

Riga. Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins. XXVII (1884). No. XXVIII (1885.)

B. Asien.

Batavia. Annales du Jardin botanique de Buitenzorg par Dr. M. Treub. Vol. V p. 2. (Leide 1886).

C. Amerika.

Nordamerikanische vereinigte Staaten.

Boston. Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. XXII part. IV (1883). Vol. XXIII p. I (1884).

— Memoirs of the Boston Society of Natural History. Vol. III No 11 (1885).

— Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. New Series. Vol. XII (1885). Vol. XIII p. I.

San Francisco. Bulletin of the California Academy of Sciences No. 2. 3 (1885).

New York. Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. III No. 3—6 (1883/84).

Philadelphia. Proceedings of the Academy of Natural Sciences. 1884. Part. III. 1885. P. I. II.

Washington. Third Annual Report of the United States Geological Survey to the Secretary of the Interior 1881/82 (1883). Fourth Annual Report. 1882/83 (1884).

— Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the Year 1883.

— Report of the Commissioner of Agriculture for Year 1884.

— Annual Report of the Comptroller of the Currency of the United States (1885).

D. Australien.

Neu-Seeland.

Wellington. Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. Vol. XV 1882 (1883). Vol. XVII 1884 (1885).

II. Selbständig erschienene Schriften, Separat-Abzüge aus Journalen etc.

Ackermann, Dr. Carl. Bestimmung der erdmagnetischen Inclination von Cassel.

— Repertorium der landeskundlichen Litteratur für den preussischen Reg. Bez. Cassel.

Beck, Dr. Günther. Flora von Hernstein in Niederoesterreich und der weiteren Umgebung. Wien (1884). Geschenk des Herrn Verfassers.

von dem Borne, Max. Die Fischerei-Verhältnisse des deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs. Bearbeitet im Auftrage des deutschen Fischerei-Vereins. Geschenk des Fischerei-Vereins durch Herrn Prof. Dr. Magnus.

Castracane, Francesco Conte Ab. Nuove Osservazioni sulla Profundità cui Giunge la Vegetazione della Diatomee nel Mare. (Roma 1885). Geschenk des Herrn Verfassers.

Haynald, Dr. L., Cardinal und Erzbischof. Denkrede auf Dr. Eduard Fenzl. 1885.

— Denkrede auf Ph. Parlatore. 1879.

— *Castanea vesca* Lam.

— *Ceratophyllum pentacanthum.* (1881). Sämtlich Geschenke des Herrn Verfassers.

Kobelt, Dr. W. Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis. Herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft (1885).

Morren, Ed. Correspondance botanique (1881). Geschenk des Herrn Prof. Dr. Garcke.

Müller, Baron F. von. Fragmenta Phytographiae Australiae. Vol. II (1860/61).

— Supplementum ad fragm. Phytogr. Austr. (Fungi australiani M. C. Cooke.) 1883.

— Index perfectus ad Caroli Linnaei Species plantarum. Melbourne 1880.

— Systematic Census of Australian plants. Pars I (1882).

— Eucalyptographia. Tenth Decade (1884). Sämtlich Geschenke des Herrn Verfassers.

Müller-Beeck in Yokohama. Verzeichniss der essbaren Pflanzen

Japans. Veröffentlicht von dem Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuss. Staaten (1886).

Regel. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum. Supplementum ad fasc. VIII (1883). Fasc. IX (1884). Geschenke des Herrn Verfassers.

Terracciano, N. Notizie intorno a certe piante raccolte a Castelporziano in quel di Roma, nel Settembre del 1884. Geschenk des Herrn Verfassers.

Thomas, Dr. Fr. in Ohrdruf. Als Geschenk von ihm eingesandte Separatabdrücke:

— *Synchytrium* und *Anguillula* auf Dryas. 1880.

— *Synchytrium pilificum* n. sp. 1883.

— Einhäusige *Mercurialis perennis* L. 1883.

— Zur Beziehung zwischen Pilzen einerseits nnd Gallen sowie Gallmückenlarven andrerseits. 1885.

— Beitrag zur Kenntnis alpiner Phytoptocecidien. (Gotha 1885.)

Treichel. Botanische Notizen. VII (1885).

— Volkstümliches aus der Pflanzenwelt. VI. Geschenke des Herrn Verfassers.

Voss, W. Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain. Hälfte II. (Laibach 1885.) Geschenk des Herrn Verfassers.

Wittmack, Prof. Dr. L. Beiträge zur Fischerei-Statistik des deutschen Reiches, sowie eines Teiles von Oesterreich-Ungarn und der Schweiz (1875). Geschenk des deutschen Fischerei-Vereins durch Herrn Prof. Dr. Magnus.

Wittrock, Veit Brecher. Försök till en Monographi öfver Algslägtet *Monostroma* (1866).

— Algologiska Studier. Upsala (1867).

— Prodromus Monographiae Oedogoniearum. Upsala (1874).

— Om Linnaea borealis L. (1879.)

— Om Snöns och Isens Flora. Stockholm (1883).

Alle fünf Geschenk des Herrn Verfassers.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

---

1. September 1886.

Vorstand für 1885–86.

Wittmack, Prof. Dr. L., Vorsitzender.
Magnus, Prof. Dr. P., Erster Stellvertreter.
Garcke, Prof. Dr. A., Zweiter Stellvertreter.
Ascherson, Prof. Dr. P., Schriftführer.
Koehne, Oberlehrer Dr. E., Erster Stellvertreter.
Dietrich, F., Zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Winkler, A., Geh. Kriegsrat a. D., Kassenführer.

Ausschuss für 1885–86.

Eichler, Prof. Dr. A. W.
Jacobasch, E.
Kny, Prof. Dr. L.
Kuntze, Dr. O.
Schwendener, Prof. Dr. S.
Urban, Dr. I.

I. Ehrenmitglieder.

Babington, Dr. Ch. Cardale, Prof. der Botanik in Cambridge (England).

Baillon, Dr. Henri, Prof. der Naturgeschichte an der medicinischen Facultät in Paris, Rue Cuvier 12.

Castracane degli Antelminelli, Abbate Graf Francesco, in Rom, Piazza della Copella 50 (im Sommer in Fano, Marche).

Čelakovský, Dr. Ladislav, Prof. der Botanik a. d. Böhmischen Universität in Prag, Korngasse 45.

Cohn, Dr. Ferdinand, Prof. der Botanik a. d. Universität in Breslau, Schweidnitzer Stadtgraben 26.

Cosson, E., Akademiker in Paris, Rue de la Boëtie 7.

Crépin, François, Direktor des Botanischen Gartens in Brüssel, Rue de l'Esplanade 8.

Focke, Dr. W. O., Arzt in Bremen, Wall 206.

Gray, Dr. Asa, Prof. der Botanik in Cambridge (Mass. U. S. A.).

Haynald, Dr. Ludwig, Cardinal, K. K. Geh. Rat und Erzbischof in Kalocsa in Ungarn.

von Heldreich, Prof. Dr. Th., Direktor des Botanischen Gartens in Athen.

Kerner, Dr. Anton, Ritter von Marilaun, Prof. der Botanik in Wien.

Lange, Dr. J., Prof. d. Botanik an der Landwirtschaftlichen Akademie in Kopenhagen, Thorwaldsens Vei 5, V.

Martins, Dr. Ch., Prof. der Botanik in Montpellier.

von Müller, Baron Dr. Ferd., Government's Botanist in Melbourne (Australien).

Peck, Dr. Reinhard, Cabinets-Inspektor der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz.

von Regel, Dr, wirkl. Staatsrat, Direktor des Botanischen Gartens in St. Petersburg.

Schweinfurth, Prof. Dr. G., in Cairo.

von Trautvetter, Dr. E. R, in St. Petersburg.

Virchow, Dr. R., Geh. Medicinalrat und Prof. an der Universität in Berlin, Schellingstr. 10.

Willkomm, Dr. M., Staatsrat, Prof. der Botanik a. d. Deutschen Universität in Prag.

II. Correspondirende Mitglieder.

Arcangeli, Dr. G., Professor der Botanik in Pisa.

Ball, J F. R. S., London 10, Southwell Gardens, South Kensington.

Blytt, Dr. A., Professor der Botanik in Christiania.

Bornet, Dr. E., in Paris, Quai de la Tournelle 27.

Caruel, Dr. T., Prof. der Botanik in Florenz.

Christ, Dr. jur. H., in Basel, St. Jacobstr. 5.

Freyn, J., Civil-Ingenieur in Prag III Karmelitergasse 21.

Gibelli, Dr. G., Prof. der Botanik in Turin.

Griewank, Dr. G., Grossherzogl. Medicinalrat in Bützow (Meklenburg-Schwerin).

Grunow, A., Chemiker in Berndorf (Station Leobersdorf in Nieder-Oesterreich).

Hackel, E., Prof. am Gymnasium in St. Pölten (Nieder-Oesterreich).

von Janka, V., Custos am Nationalmuseum in Budapest

Kanitz, Dr. A., Professor der Botanik in Klausenburg.

Letourneux, A., Tribunalsrat a. D. in Algier, S. Eugène, Rue des écoles 1.
Levier, Dr. E., Arzt in Florenz, Borgo S. Frediano 16.
Limpricht, G., Lehrer in Breslau, Palmstrasse 21.
Lloyd, J., in Nantes, Rue de la Bastille 25.
Nathorst, Alfr., Reichs-Geologe in Stockholm.
Nyman, Dr. C. J., Conservator am Reichsmuseum der Akademie in Stockholm, Brunkebergstorg 2.
Oudemans, Dr. C. A. J. A., Prof. der Botanik in Amsterdam.
Pančić, Dr. J., Prof. der Botanik in Belgrad.
Passerini, Dr. G., Professor der Botanik in Parma.
Penzig, Dr. O., Prof., Direktor der Agronomischen Station in Modena.
Schmalhausen, Dr. J., Prof. der Botanik in Kiew.
Schübeler, Dr. F. C., Prof. der Botanik in Christiania.
Suringar, Dr. W. F. R., Prof. der Botanik in Leyden.
Terracciano, Dr. N., Direktor des Kgl. Gartens zu Caserta (Italien).
Voss, Dr. W., Prof. an der Realschule in Laibach.
Warming, Dr. E., Prof. der Botanik in Kopenhagen.
Wittrock, Dr. V. B., Prof., Direktor des Reichsmuseums in Stockholm.

III. Ordentliche Mitglieder.

(Die Namen der lebenslänglichen Mitglieder — vergl. § 5 der jetzigen Statuten! — sind **fett** gedruckt.)

1. In Berlin.

Arndt, A., Lehrer an der Elisabetschule, SW., Schönebergerstr. 19.
Ascherson (I.), Dr. P., Prof. der Botanik an der Universität, W., Bülowstr. 51.
Ascherson (II.), Dr. F., erster Custos an der Universitäts-Bibliothek, SW., Nostizstr. 19.
Bachmann, Dr. F, Oberlehrer, SW., Gneisenaustr. 100.
Bauer, G. H., Chemiker, SW., Neuenburgerstr. 15.
Bernard, Dr. A., Apothekenbesitzer, C., Kurstr. 34/35.
Beyer, R., Real-Gymnasiallehrer, S., Luisenufer 1a.
Bolle, Dr. C., W., Leipzigerplatz 14.
Born, Dr. Am., SO., Dresdenerstr. 2.
Buesing, Ingenieur, (Wohnung Friedenau, Saarstr. 25).
Charton, D., Kaufmann, C., Französischestr. 33e.
Dietrich, F., Dritter Custos am Königl. Bot. Museum, W., Lützowstrasse 107.
Eckler, G., Oberlehrer an der Königl. Central-Turn-Anstalt, SW., Friedrichstr. 7.
Eggers, E., Verlagsbuchhändler, SW., Wilhelmstr. 122.

Eichler (I.), Dr. A. W., Prof. der Botanik an der Universität, Direktor des Königl. Botanischen Gartens und Museums, W., Potsdamerstr. 75a.

Forkert, P., stud. phil., W., Magdeburgerstr. 12.

Frank, Dr. A. B., Prof. der Pflanzen-Physiologie an der Landwirtschaftlichen Hochschule, N.W., Philippstr. 8.

Freund, G., Dr. phil., W., Thiergartenstr. 10.

Gallee, H., Lehrer, N.O., Straussbergerstr. 18.

Garcke, Dr. A., Prof. der Botanik a. d. Universität und Erster Custos am Kgl. Bot. Museum, S.W., Friedrichstr. 227.

Gehrke, O., stud., N., Invalidenstr. 152.

Geisler, C., Rektor, N.W., Scharnhorststr. 9/10.

Gürke, M., Hilfsarbeiter am Kgl. Bot. Museum, W., Kurfürstenstr. 167.

Hennings, P., Hilfsarbeiter am Königl. Botanischen Museum, W., Potsdamerstr. 76a.

Heyfelder, H., Buchhändler, W., Schönebergerstr. 26.

Hoffmann, Dr. O., Gymnasiallehrer, W., Steinmetzstr. 15.

Hosemann, P., Kaufmann, N.O., Neue Königstr. 25.

Jacobasch, E., Lehrer. (Wohnung: Friedenau, Fregestr. 6.)

Kaumann, F., Apotheker, C., Spandauerstr. 76.

Kärnbach, L., Volontair a. Bot. Garten, W., Potsdamerstr. 75.

Keiling, A., cand. phil., N., Hagelsbergerstr. 45.

Kley, H., stud. phil., C., Heiligegeiststr. 12.

Kny, Dr. L., Prof der Botanik an der Universität und an der Landwirtschaftlichen Hochschule, W., Keithstr. 8.

Koehne, Dr. E., Oberlehrer am Falk-Realgymnasium. (Wohnung: Friedenau, Saarstr. 3.)

Königsberger, Alfried, Apotheker, W., Lützow-Ufer 2.

Kramer, O., S.W., Bernburgerstr. 12.

Krause, Dr., Arthur, Realgymnasial-Oberlehrer, S.O., Adalbertstr. 77.

Kruse, Dr. F., Prof. am Wilhelms-Gymnasium, W., Nettelbeckstr. 26.

Kuhn, Dr. M., Oberlehrer am Königstädtisches Realgymnasium, (Wohnung: Friedenau, Fregestr 19).

Kuntze, Dr. O., W., Bülowstr. 34.

Lehmann, G., Gymnasial-Lehrer, W., Joachimsthalsches Gymnasium.

Lindemuth, H., Universitätsgärtner, N.W., Universitätsgarten.

Löckell, Lehrer am Falk-Realgymnasium. (Wohnung: Schöneberg, Hauptstr. 16.)

Loew, Dr. E., Oberlehrer am Königl. Realgymnasium, S.W., Grossbeerenstr. 1.

Magnus, Dr. P., Prof. der Botanik a. d. Univers., W., Blumeshof 15.

Mellmann, Realschullehrer, W., Dennewitzstr. 8, III.

Mesch, A., Buchdruckereibesitzer, S., Dresdenerstr. 99.

Meyn, W. A., Lithograph, S., Wasserthorstr. 46.
Moewes, Dr. F., Lehrer, N.W., Heidestr. 51.
Mönkemeyer, Gehülfe am Bot. Garten, W., Potsdamerstr. 75.
Müller, O., Verlagsbuchhändler, Köthenerstr. 44 (Wohnung: Tempelhof, Blumenthalstr. 1).
Müller, R., Apotheker, S., Gneisenaustr. 107.
Nilgen, C., Volontair am Bot. Garten, W., Potsdamerstr. 75.
Oder, G., Banquier, S.W., Linkstr. 40.
Orth, Dr. A., Prof. an der Universität und an der Landwirtschaftlichen Hochschule, W., Wilhelmstr. 43.
Parreidt, H., Apothekenbesitzer, S.W., Bernburgerstr. 3.
Perring, W., Inspektor des Königl. Botanischen Gartens, W., Potsdamerstr. 75.
Potonié, Dr. H., N.W., Dorotheenstr. 42.
Pringsheim, Prof. Dr. N., W., Königin Augustastr. 49.
Rensch, C., Rektor, S.W., Gneisenaustr. 7.
Retzdorff, Haupt-Steuer-Amts-Assistent, S., Wasserthorstr. 33.
Ross, H., Assistent an der Landwirtschaftlichen Hochschule, N., Tieckstr. 2.
Roth, Dr. E., Assistent an der Kgl. Bibliothek, W., Potsdamerstr. 113, Villa II.
Scheppig, C., Gas-Anstalt-Beamter, Waisenstr. 27 (Wohnung: Manteuffelstr. 93).
Schrader, Dr. J., Bibliothekar a. D., W., Regentenstr. 21.
Schultze, Dr., Lehrer in Pankow (Pestalozzi-Stift).
Schumann, Dr. C., Zweiter Custos am Botanischen Museum, (Wohnung: Schöneberg, Hauptstr. 8).
Schwendener, Dr. S., Prof. der Botanik und Direktor des Botanischen Instituts und Universitätsgartens, W., Matthäikirchstr. 28.
Sonntag, Dr. P., N., Elsasserstr. 14.
von Seemen, O., Rittmeister a. D., S.W., Halleschestr. 23.
Strauss, H., Obergärtner am Botanischen Garten, W., Potsdamerstr. 75.
Sulzer, Dr. L., prakt. Arzt, W., Lützowstr. 88.
Taubert, P., stud. phil., S.W., Fürbringerstr. 2.
Troschel, Dr. I., Gymnasiallehrer, W., Derfflingerstr. 20a.
Urban, Dr. I., Custos des Königl. Botanischen Gartens (Wohnung: Schöneberg, Grunewaldstr. 19).
Winkler, A., Geh. Kriegsrat a. D., W., Schillstr. 16.
Wittmack, Dr. L., Custos des Landwirtschaftlichen Museums, Prof. an der Universität und an der Landwirtschaftlichen Hochschule, N., Invalidenstr. 42. (Wohnung: Chausseestr. 102.)
Woyte, E., Geh. Kanzlei-Sekretair im Kriegsministerium, S.W., Bernburgerstr. 12.

2. Im Regierungsbezirk Potsdam.

Altmann, Dr. P., Gymnasiallehrer in Wrietzen a. O.
Baade, Seminar-Lehrer in Neu-Ruppin.
Barnêwitz, A., Lehrer (von Saldern'sches Realgymnasium) in Brandenburg a. H., Kl. Gartenstr. 18.
Bartke, R., cand. phil., Spandau, Marktstr. 4.
Buchholz, H., Kantor a. D. in Eberswalde.
Büttner, Dr. R., Potsdam, Burgstr. 40.
Dalchow, Lehrer in Angermünde.
Demmler, A., Kunst- und Handelsgärtner, Friedrichsfelde b. Berlin.
Ens, G., stud. phil., Sanssouci bei Potsdam.
Graef, Dr., Apotheker, Charlottenburg, Spandauerstr. 7.
Grönland, Dr. J., Landwirtschaftl. Versuchsstation in Dahme.
Heese, W., stud. phil. in Potsdam, Gr. Weinmeisterstr. 49.
Hoffmann, F., cand. phil., Charlottenburg, Schillerstr. 86.
Jaap, O., Lehrer in Jacobsdorf bei Pritzwalk.
Jacobs, Frau Gutsbesitzer Auguste, Gnewikow bei Neu-Ruppin.
Jacobsthal, J. E., Professor am Polytechnikum, Charlottenburg, Marchstr. 5.
Kunow, G., Tier-Arzt 1. Cl. in Freienwalde a. O.
Krumbholz, F., Apothekenbesitzer in Potsdam.
Lauche, R., Kreis-Ober-Gärtner in Kyritz.
Legeler, B., Apotheker in Rathenow.
Leidolt, F., Apothekenbesitzer in Belzig.
Lucas, C., Lehrer in Charlottenburg, Spreestr. 24.
Luerssen, Dr. Chr., Professor an der Forst-Akademie zu Eberswalde, Alsenplatz 2.
Matz, Dr. A., Assistenzarzt im Garde-Husaren-Regiment in Potsdam, Hohewegstr. 3.
Näther, Cantor in Kletzke (Kr. West-Priegnitz).
Neumann, Dr. E., Gymnasiallehrer in Neu-Ruppin.
Ockler, A., stud. phil. in Potsdam, Neue Königstr. 12.
Rietz, R., Lehrer in Freyenstein (Kreis Ost-Priegnitz).
Rückert, Lehrer in Bernau.
Schütz, H., Lehrer in Lenzen.
Seler, E., Steglitz.
Sinogowitz, Apotheker in Charlottenburg, Leibnitzstr. 73.
Spieker, Dr. Th., Prof. am Realgymnasium in Potsdam.
Strübing, Professor an der Cadetten-Anstalt Gross-Lichterfelde bei Berlin.
Warnstorf, C., Lehrer in Neu-Ruppin, Ludwigstrasse.

3. Im Regierungsbezirk Frankfurt.

Axhausen, P., Landsberg a. W.
Bohnstedt, Dr. R., Prof. am Gymnasium in Luckau.
Busch, A., Lehrer in Lieberose.
Dunkel, E., Pharmaceut, Landsberg a. W.
Erfurt, R., Pharmaceut, Landsberg a. W.
Freschke, W., Schlossgärtner in Lübbenau.
Hagedorn-Götz, M., Apothekenbesitzer in Lübben N.-L.
Hering, Dr., Stabsarzt in Frankfurt.
Hitze, Dr., prakt. Arzt in Zehden.
Huth, Dr. E., Lehrer (Realgymnasium) zu Frankfurt, Küstrinerstr. 43.
Jachan, Lehrer in Finsterwalde.
Jähne, W., Pharmaceut, Landsberg a. W.
Klittke, Lehrer in Frankfurt, Collegienstr. 16/17.
Lasker, Rechtsanwalt, Landsberg a. W.
Mellen, Lehrer am Realgymnasium, Spremberg.
Meyer, A., Pharmaceut, Landsberg a. W.
Mylius, C., Golssen.
Paalzow, W., Ober-Pfarrer in Frankfurt.
Paeske, F., Gerichts-Assessor, Landsberg a. W., Schlossstr. 5.
Pick, L., Landsberg a. W.
Rödel, Dr., Real-Gymnasial-Lehrer, Frankfurt a. O., Bahnhofstr. 15.
Rüdiger, M., Fabrikbesitzer in Frankfurt.
Schultz, Dr. A., prakt. Arzt in Finsterwalde.

4. Im Regierungsbezirk Magdeburg.

Ebeling, Lehrer, Magdeburg, Wilhelmstr. 12.
Eichler (II.), E., Garten-Inspektor in Wernigerode.
Hartwich, C., Apotheker in Tangermünde.
Hübler, Apotheker in Genthin.
Hülsen, R., Prediger in Böhne bei Rathenow.
Kaiser, Dr., Lehrer am Real-Gymnasium in Schönebeck.
Maass, G., Societäts-Sekretair zu Altenhausen bei Erxleben.
Stein, P., Gymnasiallehrer in Genthin.

5. Im Regierungsbezirk Merseburg.

Sagorski, Professor in Schulpforta.

6. Im Herzogthum Anhalt.

Staritz, Lehrer in Goritz bei Wörlitz.

7. Im übrigen Deutschland.

Andrée, A., Apotheker in Münder (Provinz Hannover).
Baenitz, Dr. C. G., Lehrer in Königsberg in Preussen, Sackheimer Hinterstrasse 27.

Beckmann, Apotheker in Bassum (Provinz Hannover).
Boeckeler, O., Apotheker in Varel (Oldenburg).
Brehmer, Dr. W., Senator in Lübeck.
Brock, Dr. J., Assistent am Zoologischen Institut und Privat-Docent, Göttingen.
Buchenau, Dr. F., Prof. und Direktor der Realschule in Bremen.
Callier, A., Pharmaceut in Schweidnitz.
Caspary, Dr. R., Prof. der Botanik a. d. Universität in Königsberg i. Pr.
Engler, Dr. A., Prof der Botanik an der Universität und Direktor des Botanischen Gartens in Breslau.
Felsmann, Med.-Chir. in Dittmannsdorf bei Waldenburg in Schlesien.
Fiek, E., Apothekenbesitzer in Hirschberg (R.-B. Breslau), Bergstr. 3.
Frenzel, W., Rektor, Halle a. S., Magdeburgstr. 36.
Fritze, R., Gutsbesitzer auf Rydultau bei Rybnik (R.-B. Oppeln).
Geheeb, A., Apotheker in Geisa (Grossh. Sachsen-Weimar).
Geisenheyner, L., Gymnasiallehrer in Kreuznach.
Gerndt, Dr. L., Oberlehrer an der Realschule in Zwickau (Königr. Sachsen).
Hanspach, G., in Stolzenberg (Kr. Lauban).
Haussknecht, Prof. C., in Weimar.
Hegelmaier, Dr. F., Prof. der Botanik a. d. Universität in Tübingen.
Hechel, W., Friedrichroda in Thüringen.
Heideprim, P., Ober-Realschul-Lehrer, Frankfurt a. M., Rhönstr. 51.
Hieronymus, Prof. Dr. G., in Breslau, Elisabethstr. 1.
Hinneberg, Dr. P., Apothekenbesitzer in Altona bei Hamburg (Adler-Apotheke).
Holler, Dr. A., Kgl. Bezirks-Arzt in Memmingen (Bayer. Kr. Schwaben).
Holtz, L., Rentier in Greifswald, Carlsplatz 8.
Hübner, Prediger in Kl.-Schönfeld bei Greiffenhagen (R.-B. Stettin).
Jentsch, Dr. P., prakt. Arzt in Grabow a. O.
Kabath, H., Registrator a. D. in Breslau, Schuhbrücke 27.
Krause, Dr. E., Assistenz-Arzt der Kgl. Marine, Kiel, Karlstr. 23.
Langfeldt, J., Privatlehrer, Flensburg, Schlossstr. 21.
Leimbach, Dr. G., Realschul-Direktor in Arnstadt.
Lindstedt, Dr. C., Oberlehrer am Kaiserl. Lyceum in Strassburg i. E., Kalbsgasse 9.
Ludwig, Dr. F., Professor in Greiz, Leonhards-Berg 138b.
Marsson, Dr. Th., Apotheker in Greifswald.
Meyerholz, F., Pharmaceut in Gifhorn (Prov. Hannover).
Mez, C., stud. rer. nat., Freiburg i. B.
Pazschke, Fabrik-Besitzer in Leipzig-Reudnitz, Heinrichstr. 20
Pfuhl, Dr. F., Gymnasial-Oberlehrer in Posen.
Prahl, Dr. P., Kgl. Stabs- und Bataillons-Arzt beim Füs.-Bat. des Holstein'schen Infanterie-Regts No. 85 in Kiel, Muhliusstr. 87.

Preuss, Dr. P., in Thorn, Elisabethstr. 267.
Rehder, A., Gärtner, Frankfurt a. M., Unter-Main-Quai 64.
Reinhardt, O., Dr., Strassburg i. E., Sternwartenstr. 20.
Ritschl, J., Rechtsanwalt in Stettin, Kohlmarkt 11.
Roemer, Dr. H., Senator a. D. in Hildesheim.
Ruthe, R., Kreistierarzt in Swinemünde.
Sanio, Dr. C., in Lyck in Ostpreussen.
Scharlok, J., Apotheker in Graudenz.
Schlatterer, A., stud. phil., in Freiburg i. B.
Schmidt (II), Dr. J. A., Professor in Ham bei Hamburg, Mittel-Strasse 37.
Schulze (I), H., Buchhalter in Breslau, Lorenzgasse 2/3.
Schulze (II), M., Apotheker in Jena, Holzmarkstr. 468a.
Seehaus, C., Conrektor a. D. in Stettin, Grünhof, Gartenstr. 1a.
Seydler, F., Conrektor und Inspektor der Seeliger'schen Erziehungs-Anstalt in Braunsberg (R.-B Königsberg).
Straehler, A., Fürstl. Oberförster in Theerkeute bei Wronke (R.-B. Posen).
Strasburger, Dr. E., Hofrat, Prof. der Botanik und Direktor des Bot. Gartens in Bonn.
Thomas, Dr. F., Prof. an der Realschule in Ohrdruf (Herzogtum Sachsen-Coburg-Gotha).
Treichel, A., Rittergutsbesitzer auf Hoch-Paleschken b. Alt-Kischau (R.-B. Danzig).
v. Uechtritz, Freih. R., Custos der botanischen Sammlungen der Schlesischen Gesellschaft, Breslau, Klosterstr. 84.
Kgl. Universitäts-Bibliothek in Göttingen.
Vigener, A., Hof-Apotheker in Biebrich a. Rh.
Wiesenthal, P., Kaufmann, Mühlhausen in Thüringen.
Winkelmann, Dr. F., Gymnasiallehrer in Stettin, Elisabethstr. 7.

8. Ausserhalb des Deutschen Reiches.

Areschoug, Dr. F. W. C., Professor an der Universität und Direktor des Bot. Gartens in Lund (Schweden).
Ascherson (III), E., p. Adr.: Naylor, Benzon et Cp., London 20, Abchurch Lane.
Bachmann, Dr. F., prakt. Arzt, in Hopefield, Cape Colony.
Egeling, G., d. Z. in Nordamerika.
Hartmann, C., Gärtner, Toowoomba (Queensland).
Hasenow, A., cand. phil., Adresse: Rittergutsbes. Lutosławski, Drozdowo pod Łomżą pr. Warschau.
Kuegler, Dr., Marine-Stabsarzt, d. Z. an Bord S. M. S. Stosch in Japan.
Kurtz, Dr. F., Professor der Botanik in Cordova (Argentinien).
Marloth, Dr. R., in Capstadt (Adresse: Müller, Schmidt & Co.)
v. Möllendorff, Dr. O., Kaiserl. Consulats-Dragoman, Tientsin, China.

Schinz, Dr. H., auf Reisen in Süd-Afrika, (per Adresse: E. Schinz in Seefeld-Zürich).

Scriba, Dr. J., Prof. in Tokio (Japan).

Soyaux, H., in Süd-Brasilien.

Tepper, O., Staatslehrer in Ardrossan, South-Australia.

Ule, E., Privatlehrer in Itajahy, Brasilien, Prov. St. Catharina, p. Adr.: Consular-Agent Asseburg.

Wilms, Dr., Apotheker, in Leydenburg, Transvaal.

Aufenthalt unbekannt.

Mildbraed, H., Pharmaceut, zuletzt in Belzig.

Gestorben.

Münter, Dr. J., Professor der Botanik in Greifswald, 2. Februar 1885.

Roeper, Dr. Johannes, Professor der Botanik in Rostock, am 17. März 1885.

Hunger, E., Lehrer, Berlin, am 24. April 1885.

Pauckert, C. A., Fabrikbesitzer, Treuenbrietzen, am 28. Juni 1885.

Boissier, Edmond in Genf-Valleyres, am 25. September 1885.

Heese, Dr. H., Potsdam, zu Meran am 31. October 1885.

Steinberg, E., Rentier, Berlin (lebenslängl. Mitglied), am 7. December 1885.

Geiseler, Dr. O., Apothekenbesitzer in Königsberg N. M.

Brandt, M., stud. phil., Berlin, am 5. Januar 1886.

Eichholz, Dr. G., Berlin, zu Strassburg i. E., am 8. April 1886.

Dumas, Prof. Dr. W., Potsdam, zu Charlottenburg am 22. August 1886.

Die geehrten Mitglieder werden ergebenst ersucht, dem Kassenführer — Geh. Kriegsrat a. D. Winkler, Berlin W., Schillstr. 16 — jedesmal eine kurze Mitteilung zu machen, sobald sie ihren Wohnort oder in grösseren Städten ihre Wohnung verändern.

Sendungen an die Bibliothek des Vereins bittet man mit folgender Adresse zu versehen: An den Botanischen Verein der Prov. Brandenburg, Kgl. Botanisches Museum, Berlin W., Wilmersdorfer Weg 4—6.

Moosflora der Provinz Brandenburg.

Eine systematische Zusammenstellung der bisher in diesem Gebiete beobachteten Leber-, Torf- und Laubmoose.

Von

C. Warnstorf.

Vorbemerkung.

Im Jahre 1863 veröffentlichte Dr. Reinhardt in diesen Blättern seine „Uebersicht der in der Mark Brandenburg bisher beobachteten Laubmoose", in welcher Arbeit der Verfasser mit kritischem Blick und anerkennenswerter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit alle seit Ende des vorigen Jahrhunderts in den verschiedensten botanischen Zeitschriften und selbständig erschienenen Werken zerstreuten Angaben, sowie seine eigenen zahlreichen Beobachtungen über märkische Laubmoose zusammenstellt. Da in diesem Verzeichnisse aber ausser der Mark auch das Herzogtum Magdeburg und Anhalt mit berücksichtigt werden, so kann es nicht Wunder nehmen, wenn die Anzahl der für das Gebiet damals nachgewiesenen Arten auffallend hoch erscheint; es werden 267 Laub- und 8 Torfmoose aufgezählt. Seit dieser Publikation sind nun 22 Jahre — beinahe ein Vierteljahrhundert — verflossen, während welcher Zeit eine Reihe von Männern auf dem angebahnten und geebneten Wege, die Moose unserer Mark weiter zu erforschen, rüstig vorwärts geschritten, um über unsere heimische Moosflora endlich ein möglichst vollständiges Bild zu gewinnen. Bedauerlicher Weise wurden und werden leider auch noch heute von den meisten Bryologen der Mark die Lebermoose und Sphagna viel weniger berücksichtigt als die Laubmoose; es sind ihre Stiefkinder, die ihnen vielleicht oft viel Unbequemlichkeiten verursachen und dadurch die Freude an ihrem Studium rauben. Daher kommt es auch, dass bis in die neuere Zeit hinein von diesen Moosen verhältnismässig wenige Arten bekannt waren, obgleich ja nicht zu leugnen ist, dass Männer, wie v. Flotow und Rabenhorst auch nach dieser Seite hin die schätzenswertesten Beiträge geliefert haben. Indessen werden wir nicht eher zu vollkommen befriedigenden Resultaten kommen, bevor nicht jeder Botaniker der Mark, welcher sich für Moose interessirt, anfängt, in seiner betreffenden Lokalflora alle Gruppen derselben gleichmässig zu berücksichtigen, wie das in neuester Zeit z. B. von Dr. A. Schultz in

Finsterwalde mit ausgezeichnetem Erfolge und seit Jahren auch bereits von mir geschehen ist. Ob und inwieweit wir uns nun in der Mark in dieser Beziehung auf dem Wege zum Besseren befinden, wird die nachfolgende Arbeit zeigen, zu welcher ich seit 1870 Material zusammengetragen habe. Ausser den zahlreichen Beobachtungen, welche ich selbst auf den im Auftrage unseres Vereins seit längeren Jahren in der Mark ausgeführten Explorationen zu machen Gelegenheit hatte, gingen mir aus den verschiedensten Lokalfloren getrocknete Exemplare zur Bestimmung zu; einige Herren, wie beispielsweise Ascherson-Berlin, Bauer-Berlin, Busch-Liberose, Buchholz-Eberswalde, Jahn-Berlin, Sydow-Wilmersdorf, überliessen mir bereitwilligst ihr Moosherbar zur Durchsicht; andere, wie Rektor Schulz-Spremberg, Mönkemeyer, z. Z. am Congo[1]), Lehrer Alisch-Jähnsdorf, stellten mir Verzeichnisse ihrer betreffenden Specialfloren zur Verfügung; endlich war es mir durch die Munificenz Sr. Excellenz des Herrn Kultusministers im vergangenen Jahre vergönnt, während 4 Monate die auf die Mark bezüglichen umfangreichen Moossammlungen des Königl. Botanischen Museums zu studiren, unter welchen ganz besonders die v. Flotow'sche, die Thiele'sche, die A. Braun'sche und Laurer'sche Sammlung für mich von unschätzbarem Werte waren. Ausserdem habe ich alle seit der Reinhardt'schen Publikation über märkische Moose erschienenen Schriften gewissenhaft benutzt und alle Angaben über das Vorkommen seltener Arten, welche mir durch die Autorität des betreffenden Verfassers verbürgt schienen, mit in das nachfolgende Verzeichnis aufgenommen, sofern sie nicht bereits schon in der Reinhardt'schen „Uebersicht" veröffentlicht worden sind, wodurch unnütze Wiederholungen vermieden wurden. Arten, welche bisher nur aus der Umgegend von Magdeburg und aus dem Anhaltischen bekannt sind, habe ich fortgelassen, da solche Angaben das Bild der Märkischen Moosflora nicht klären, wohl aber zu trüben geeignet sind; dagegen habe ich keinen Anstand genommen, einige seltene Species, welche zwar innerhalb des Gebiets noch nicht, wohl aber unmittelbar an der Grenze desselben nachgewiesen wurden, mit aufzunehmen — wenn auch ohne Nummer. Es sind demnach gegenwärtig aus der Mark bekannt: 1. Lebermoose 89, 2. Torfmoose 19, 3. Laubmoose 333 Arten, gewiss für ein so kleines, ausschliesslich der nordeutschen Tiefebene zugehöriges Gebiet eine nicht unbedeutende Zahl!

Aus dem Reinhardt'schen Verzeichnisse sind folgende Species zu streichen: 1. *Weisia tortilis* C.Müll. (Anhalt), 2. *Gymnostomum tenue* Schrd. (Anhalt), 3. *G. rupestre* Schwgr.[2]), 4. *Dicranodontium aristatum*

[1]) Während des Druckes dieser Arbeit geht mir die Nachricht von seiner Ende Juni cr. erfolgenden Rückkehr nach Europa zu.

[2]) Wird von Rabenhorst in Enumeratio Musc. Frond. (Linnaea Jahrg. 1834, p. 523—565) in der Gahroer Heide angegeben, in Fl. Lus. aber später mit Stillschweigen übergangen, der beste Beweis, dass es mit der richtigen Bestimmung des betreffenden Mooses wohl sehr zweifelhaft war.

Schpr. (Driesen)[1]), 5. *Barbula recurvifolia* Schpr. (Rüdersdorf), 6. *Webera elongata* Schwgr. (Magdeburg), 7. *Pilonotis caespitosa* Wils., 8. *Hypnum Kneiffii* Schpr.; bringt man dieselben von der Gesamtzahl 267 in Abzug, so bleiben 259 für das Gebiet verbürgte Species übrig, welchen gegenwärtig 333 Arten gegenüberstehen. Es sind demnach (nebst einer von Reinhardt nicht als Art getrennten Form) jetzt 73 Species mehr bekannt als damals, unter denen sich folgende als von Dr. Reinhardt für unsere Mark vermutete Arten finden:

1. *Dicranella crispa* Schpr. (Sommerfeld, leg. Alisch, best. Warnstorf!)
2. *Dicranum viride* Lindb.[2]) (Biesenthal, Dr. Reinhardt, Menz, Dr. Winter.)
3. *D. majus* Turn. (Arnswalde, Warnstorf.)
4. *Distichium capillaceum* Br. eur. (Neuruppin, Warnstorf.)
5. *Trichodon cylindricus* Schpr. (Bärwalde, Ruthe.)
6. *Barbula ambigua* Br. eur. (Bärwalde, Ruthe.)
7. *Grimmia crinita* Brid. (Potsdam, Egeling!)
8. *Rhacomitrium fasciculare* Brid. (Menz, Dr. Winter.)
9. *Orthotrichum rupestre* Schleich. (Bärwalde, Ruthe.)
10. *O. pallens* Bruch. (Bärwalde, Ruthe.)
11. *Philonotis calcarea* Schpr. (Bärwalde, Ruthe.)
12. *Neckera pumila* Hedw. (Bärwalde, Ruthe.)
13. *Platygyrium repens* Br. eur. (Sorau, Limpricht.)
14. *Pterigynandrum filiforme* Hedw. (Bärwalde, Ruthe.)
15. *Anomodon longifolius* Hartm. (Bärwalde, Ruthe.)
16. *Brachythecium reflexum* Br. eur. (Bärwalde, Ruthe.)
17. *B. Starkii* Br. eur. (Bärwalde, Ruthe.)
18. *Plagiothecium latebricola* Schpr. (Neuruppin, Warnstorf.)
19. *Amblystegium radicale* Schpr. (Bärwalde, Ruthe.)
20. *Hypnum exannulatum* Gümb. (Bärwalde, Ruthe.)
21. *H. arcuatum* Lindb. (Sorau, Limpricht.)
22. *Andreaea petrophila* Ehrh. (Schönfliess, Ruthe.)

Ausserdem kamen folgende Species hinzu:

23. *Ephemerum Ratheanum* Schpr. (Bärwalde, Ruthe.)
24. *Acaulon triquetrum* C.Müll. (Bärwalde, Ruthe.)
25. *Sporledera palustris* Hampe. (Potsdam, Reinhardt.)
26. *Archidium alternifolium* (Dicks.) Schpr. (Neuruppin, W.)
27. *Rhabdoweisia fugax* Br. eur. (Finsterwalde, leg. Dr. A. Schulz, best. Warnstorf.)
28. *Cynodontium polycarpum* var. *strumiferum* Schpr. (Neuruppin, Warnstorf.)

---

[1]) Vergl. Seite 35, Anmerk.

[2]) Das in Preussen angegebene *Dicranum fragilifolium* = *D. viride* Lindb.

29. *Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schpr. (Vetschau, Rabenhorst).
30. *Dicranella humilis* Ruthe. (Bärwalde.)
31. *Dicranum strictum* Schleich. (Menz, leg. Dr. Winter, best. Warnstorf.)
32. *D. longifolium* Hedw. (Bärwalde, Ruthe.)
33. *D. fuscescens* Turn. (Menz, Dr. Winter, Neuruppin, Warnstorf leg., best. Ruthe.)
34. *Distichium inclinatum* Br. eur. (Angermünde, leg. Seehaus.)
35. *Pottia intermedia* (Turn.) Fürn. (Bei Reinhardt Varietät.)
36. *Trichostomum luridum* (Hsch.) Spruce. (Bärwalde, Ruthe.)
37. *Tortula brevirostris* H. et T. (Neuruppin, Warnstorf.)
38. *Barbula vinealis* Brid. (Bärwalde, Ruthe.)
39. *B. cylindrica* (Tayl.) (Neuruppin, Warnstorf.)
40. *B. intermedia* Brid. (Neuruppin, Warnstorf.)
41. *B. pulvinata* Jur. (Bärwalde, Ruthe.)
42. *Zygodon viridissimus* Brid. (Bärwalde, Ruthe.)
43. *Orthotrichum leucomitrium* Brid. (Bärwalde, Ruthe.)
44. *O. pulchellum* H. et T. (Bärwalde, Ruthe.)
45. *O. Shawii* Wils. (Bärwalde, Ruthe 1870.)
46. *Grimmia decipiens* (Schultz) Lindb. (Bärwalde, Ruthe.)
47. *G. Mühlenbeckii* Schpr. (Bärwalde, Ruthe.)
48. *G. conferta* Funck. (Bärwalde, Ruthe.)
49. *G. commutata* Hüben. (Bärwalde, Ruthe.)
50. *Physcomitrium eurystoma* Sendt. (Bärwalde, Ruthe.)
51. *Bryum luridum* Ruthe. (Bärwalde.)
52. *B. longisetum* Bland. (Bärwalde, Ruthe.)
53. *B. Klinggraeffii* Schpr. (Neuruppin, Warnstorf.)
54. *B. Mildeanum* Jur. (Sommerfeld, leg. Alisch, best. Warnstorf.)
55. *B. badium* Bruch. (Bärwalde, Ruthe, Neuruppin, Warnstorf.)
56. *Mnium riparium* Mitten. (Bärwalde, Ruthe.)
57. *M. Seligeri* Jur. (Neuruppin, Warnstorf.)
58. *M. paludosum* Warnstorf. (Neuruppin.)
59. *Philonotis capillaris* Lindb. (Bärwalde, Ruthe.)
60. *Fontinalis androgyna* Ruthe. (Bärwalde.)
61. *F. gracilis* Lindb. (Neuruppin, Warnstorf.)
62. *F. hypnoides* Hartm. (Bärwalde, Ruthe.)
63. *Heterocladium squarrosulum* (Voit) Lindb. (Liberose, leg. Busch, best. ? Milde.)
64. *Eurhynchium crassinervium* Br. eur. (Bärwalde, Ruthe.)
65. *E. uliginosum* Warnstorf. (Neuruppin.)
66. *E. Schleicheri* H.Müll. (Bärwalde, Ruthe.)
67. *Plagiothecium Roesei* B.S. (Bärwalde, Ruthe.)
68. *P. elegans* Schpr. (Sommerfeld, Warnstorf.)
69. *Amblystegium Juratzkanum* Schpr. (Bärwalde, Ruthe.)

70. *A. Kochii* Br. eur. (Bärwalde, Ruthe.)
71. *Hypnum capillifolium* Warnstorf. (Neuruppin.)
72. *H. Wilsoni* Schpr. (Bärwalde, Ruthe.)
73. *H. Sendtneri* Schpr. (Sorau, Limpricht.)
74. *H. falcatum* Brid. (Bärwalde, Ruthe.)

Wie ersichtlich entfällt der Löwenanteil von diesen Entdeckungen (42) auf den Kreistierarzt Herrn Ruthe in Swinemünde, welcher lange Zeit mit scharfem Auge und seltenem Glück die Umgegend von Bärwalde i. d. Neumark durchforschte und diesen Teil des Gebiets zu einem wahrhaft klassischen in bryologischer Beziehung machte.

An Torfmoosen haben wir als neu zu verzeichnen:

1. *Sphagnum papillosum* Lindb. (Sommerfeld, Warnstorf.)
2. *S. medium* Limpr. (Neuruppin, Warnstorf.)
3. *S. Austini* Sulliv. (Sommerfeld, Warnstorf.)
4. *S. laricinum* Spruce. (Sommerfeld, leg. Warnst., best. Limpricht.)
5. *S. molle* Sulliv. (Sorau, Everken.)
6. *S. acutiforme* Schlieph. et Warnstorf. (Neuruppin, Warnstorf.)
7. *S. Girgensohnii* Russ. (Sorau, Warnstorf.)
8. *S. teres* Ångstr. (Bärwalde, Ruthe.)
9. *S. riparium* Ångstr. (Neuruppin, Warnstorf.)

Dass wir auch auf hepatologischem Gebiete nennenswerte Erfolge aufzuweisen haben, wird ein Blick in das nachstehende Verzeichnis darthun. Mit besonderem Glück durchforschte in dieser Beziehung Herr Dr. A. Schultz in Finsterwalde die dortige Gegend, aber auch ich dürfte die Mark um manches schöne, seltene Lebermoos bereichert haben. Hier bleibt indessen noch viel zu thun, da die Lebermoosschätze unserer Torfmoore, Heidemoore, bergigen Laubwälder u. s. w. noch lange, lange nicht gehoben sind. —

Was nun die systematische Anordnung des nachfolgenden Verzeichnisses anlangt, so wird der kundige Fachmann sehr bald erkennen, inwieweit ich mich dem einen oder anderen bekannten Autor angeschlossen oder selbständig gearbeitet habe. In Bezug auf Nomenclatur habe ich mich nicht immer an Schimper gehalten, weil derselbe doch offenbar zu viele Verstösse gegen die Gesetze der Priorität aufweist; aber auch Lindberg konnte ich nicht folgen, welcher nach meiner Ueberzeugung in dieser Hinsicht des Guten wieder zu viel thut und über das Ziel hinwegschiesst; nicht selten bin ich auf C. Müller-Halle zurückgegangen, der, was Kenntnis der Litteratur anlangt, in seiner Synopsis bis heute wohl kaum von einem Anderen übertroffen sein dürfte.

Indem ich schiesslich Sr. Excellenz dem Herrn Kultusminister v. Gossler, welcher durch einen mir gewährten viermonatlichen Urlaub meine Arbeit in dem vorliegenden Umfange ermöglichte; den Herren Professoren Dr. Eichler, Dr. Garcke, Dr. P. Ascherson,

sowie den Herren Dietrich und Hennings, welche alle ohne Ausnahme in liebenswürdigster Weise meine Arbeiten im Königl. Bot. Museum in Berlin zu fördern stets bereit waren; endlich Herrn Kreistierarzt Ruthe in Swinemünde, welcher so freundlich war, mir seine späteren interessanten Entdeckungen bei Bärwalde bereitwilligst zur Verfügung zu stellen, meinen aufrichtigsten Dank ausdrücke, verbinde ich zugleich den Wunsch, dass die vorliegende Moosflora wenigstens in eben dem Masse anregend auf die bryologischen Bestrebungen in den nachfolgenden Decennien wirken möge wie seinerzeit die Reinhardt'sche „Uebersicht".

Neuruppin, im Mai 1885.

Litteratur über märkische Moose.

1. Willdenow, Florae Berolinenses Prodromus. (1787.)
2. Rebentisch, Prodromus Florae Neomarchicae. (1804.)
3. Crome, Beiträge zur Flora der Mittelmark. (1810 u. 1811.)
4. v. Schlechtendal, Flora Berolinensis. (1824.)
5. Thiele, Laubmoose der Mittelmark. (1832.)
6. J. F. Ruthe, Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz. (1834.)
7. Rabenhorst, Enumeratio muscorum frondosorum s. primae lineae Muscologiae Lusaticae inferioris. (1834.)
8. Rabenhorst, Flora Lusatica. (1840.)
9. Itzigsohn, Verzeichnis der in der Mark Brandenburg beobachteten Laubmoose. (1847.)
10. Itzigsohn, Verzeichnis märkischer Lebermoose, welche v. Flotow bei Landsberg gesammelt. (1849.)
11. Areschoug, *Tortula papillosa* Wils., ein neuer Bürger der deutschen Flora. (1860.)
12. Reinhardt, Zusatz zu dem Aufsatz von Dr. Areschoug. (1860.)

---

1. Es werden 92 Laub- und 18 Lebermoose beschrieben.
2. Enthält 81 Laubmoose, 2 Sphagna und 20 Lebermoose.
3. Hoppe, Bot. Taschenbuch 1810, S. 98—99; 1811 S. 156.
4. In diesem Werke werden 155 Laubmoose, 4 Sphagna und 25 Lebermoose angeführt.
5. Ein vorzügliches Werk, in welchem 170 no. Laubmoose incl. 5 Sphagna, welche in getrockneten Exemplaren vorliegen, beschrieben werden. Zu bedauern bleibt nur, dass specielle Angaben über das Vorkommen der Moose fehlen. Ueber die Berichtigungen einzelner falschen Bestimmungen wolle man die Anmerkungen in dem nachfolgenden Verzeichnisse vergleichen.
6. Beschrieben werden: 150 Laubmoose, 3 Sphagna und 25 Lebermoose, letztere ohne Angabe eines speciellen Standorts.
7. Linnaea 1834.
10. Mohl und Schlechtendal, Bot. Zeit., 7. Jahrg., 27. Stück, 1849.
11. Verh. d. Bot. Ver. f. Brandenb., Jahrg. 1860, S. 141.
12. a. a. O. S. 210.

13. Rabenhorst, Kryptogamenflora von Sachsen, der Oberlausitz u. s. w. (1863.)
14. Reinhardt, Uebersicht der in der Mark Brandenburg bisher beobachteten Laubmoose. (1863.)
15. R. Ruthe, Verzeichnis der in der Umgegend von Bärwalde i. N. beobachteten Moose, nebst Bemerkungen zu einigen Arten. (1867.)
16. Limpricht, Auf der schlesisch-märkischen Grenze. Ein bryologischer Beitrag. (1867.)
17. Milde, Bryologia silesiaca. (1869.)
18. Winter, Flora der Umgegend von Menz und Rheinsberg. (1870.)
19. Warnstorf, Beiträge zur märkischen Laubmoosflora. (1870.)
20. Warnstorf, Systematische Zusammenstellung der bis zum Juli 1870 in der Umgegend von Arnswalde beobachteten einheimischen und verwilderten Phanerogamen und Kryptogamen. (1871.)
21. Warnstorf, Beiträge zur märkischen Laubmoosflora. (1872.)
22. Warnstorf, Bericht über den im Juli 1874 im Auftrage des Vereins unternommenen Ausflug nach der Niederlausitz u. s. w.
23. Warnstorf, Bericht über die im Auftrage des Bot Ver. im Juli 1875 unternommene Reise nach dem nordöstlichen Teile der Mark. (1876.)
24. Hechel und Winter, Eine Excursion in der Umgegend von Brandenburg. (1878.)
25. Warnstorf, Zwei Tage in Havelberg und ein Ausflug nach der Ostpriegnitz u. s. w. (1880.)
26. Warnstorf, *Sphagnum Austini* Sulliv., ein neuer Bürger in Mitteleuropa. (1880.)
27. Warnstorf, Botanische Wanderungen durch die Mark Brandenburg im Jahre 1880. (1881.)

---

14. Verhandlungen des Bot. Ver. für Brandenburg, Jahrg. 1863, S. 1—52. In demselben werden für das Gebiet nachgewiesen: 267 Laubmoose und 8 Sphagna.
15. Verh. des Bot. Ver., Jahrg. 1867, S. 44—73. Es werden 259 Laubmoose, unter denen viele für das Gebiet neu, und 9 Spagna aufgeführt.
16. Verh. des Bot. Ver., Jahrg. 1867, S. 108—116.
17. Enthält auch viele Angaben aus der Mark.
18. Verh. des Bot. Ver., Jahrg. 1870. Moose S. 37—43.
19. a. a. O. Jahrg. 1870, S. 117—125.
20. a. a. O. Jahrg. 1871, Moose S. 41—46.
21. a. a. O. Jahrg. 1872, S. 80—91.
22. a. a. O. Jahrg. 1875, Moose S. 21—24.
23. a. a. O. Jahrg. 1876, Moose S. 83—85.
24. a. a. O. Jahrg. 1878, S. 65—69.
25. a. a. O. Jahrg. 1880, Moose S. 165—170.
26. Bot. Centralbl., Bd. II, S. 1244.
27. Verh. des Bot. Ver., Jahrg. 1881, Moose, S. 67—75.

28. Warnstorf, Die europäischen Torfmoose. (1881.)
29. Warnstorf, *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Lindb. (1881.)
30. Warnstorf, Ueber das Reproductionsvermögen der *Sphagna*. (1881.)
31. Warnstorf, Botanische Wanderungen durch die Mark Brandenburg im Jahre 1881 u. s. w. (1882.)
32. Limpricht, Eine verschollene Jungermannie. (1882.)
33. Warnstorf, Bryologische Notizen aus Westpreussen, Brandenburg und Westfalen. (1882.)
34. Warnstorf, Neue deutsche *Sphagnum*formen. (1882.)
35. Warnstorf, Einige neue *Sphagnum*formen. (1882.)
36. Warnstorf, Die Torfmoose im Königl. Bot. Museum in Berlin. (1882.)
37. Spruce, On Cephalozia. (1882.)
38. Warnstorf, Floristische Mitteilungen aus der Mark. (1883.)
39. Warnstorf, Die Torfmoose des v. Flotow'schen Herbars im Königl. Bot. Museum in Berlin. (1883.)
40. Warnstorf, Nachträge zu der märkischen Lebermoosflora. (1883.)
41. Limpricht, Einige neue Arten und Formen bei den Laub- und Lebermoosen. (1884.)
42. Warnstorf, Neue europäische *Sphagnum*formen. (1884.)
43. Warnstorf, Sphagnologische Rückblicke. (1884.)
44. Potonié, Bericht über eine im Auftrage des Bot Ver. u. s. w. im Mai 1884 unternommene floristische Excursion nach der Neumark.

29. Bot. Centralbl. Bd. V, S. 183—185.
30. a. a. O. Bd. VIII, S. 219—220.
31. Verh. des Bot. Ver., Jahrg. 1882, Moose S. 120—127.
32. Flora 1882, S. 45—46. Der Aufsatz betrifft die seit Flotow's Zeit nicht wieder aufgefundene *Jungermannia marchica* Nees.
33. Hedwigia 1882, S. 53—54.
34. Flora 1882, S. 205—208.
35. a. a. O. 1882, S. 464—466.
36. Bot. Centralbl. 1882, n. 3—5.
37. In diesem Werke wird die von Limpricht als neue Art aufgestellte *Cephalozia Jackii*, welche von Flotow bei Cüstrin entdeckt, beschrieben.
38. Verh. des Bot. Ver., Jahrg. 1883, Moose S. 148—155
39. Flora 1883, S. 371—380.
40. Deutsche bot. Monatsschrift 1883 n. 8, S. 115—116.
41. 61. Jahresber. der schles. Ges. f. väterl. Kultur (1884). In diesem Aufsatze wird *J. Rutheana* Limpr. nov. spec. beschrieben.
42. Hedwigia 1884, n. 7 und 8, S. 1—18.
43. Flora 1884, n. 25—28. S. 1—63 mit 2 lith. Tafeln.
44. Verh. des Bot. Ver., Jahrg. 26 (1884), Moose S. 53—54.

Erklärung der Abkürzungen.

a. Ortsnamen (in dem folgenden Verzeichnis **fett** gedruckt).

Aw. = Arnswalde.
B. = Berlin.
Brdb. = Brandenburg a. H.
Bch. = Berlinchen.
Bu. = Buckow.
Bw. = Bärwalde.
C. = Cüstrin.
D. = Driesen.
Ew. = Eberswalde.
F. = Frankfurt a. O.
Fw. = Freienwalde.
Fstw. = Finsterwalde.
K. = Köpenick.
Kr. = Krossen.
L. = Luckau.
Ldb. = Landsberg a. W.
Lib. = Liberose.
Na. = Nauen.
Nd. = Neudamm.
Nr. = Neuruppin.
P. = Potsdam.
Rb. = Rheinsberg
Rd. = Rüdersdorf.
Sd. = Soldin.
Schwb. = Schwiebus.
Schms. = Schermeisel.
Sf. = Sommerfeld.
Sp. = Spandau.
Spb. = Spremberg.
Sr. = Sorau.
Sw. = Sonnenwalde.
Wr. = Wrietzen.
Z. = Züllichau.

b. Beobachter.

Al. = Alisch, Lehrer C., in Jähnsdorf bei Bobersberg (Sf.: Räschen).
A.Br. = Braun, Dr. A., Prof. in Berlin. † 1877 (B., Ew., Na., Sp., Rb.: Menz).
A.S. = Schultz, Dr. A., prakt. Arzt in Finsterwalde. (L., Fstw.)
Bh. = Buchholz, H., Kantor a. D. in Eberswalde. (Ew.)
Br. = Bradtke, Lehrer in Sommerfeld. † 1879 (Sf.).
Bu = Busch, A., Lehrer in Liberose. (Lib.)
C.S. = Schulz, C., Rektor in Spremberg. (Spb.)
Fl. = v. Flotow, Hauptmann a. D. † 1856 zu Hirschberg i. Schl. (Ldb., Sd.)
G. = Golenz, Joh., Lehrer in Schönfeld bei Schwiebus. (Schwb., Kr., Z.)
H.S. = Schulze, H., Buchhalter in Breslau. (Na.: Königshorst, Paulinenaue.)
J. = Jahn, K. L., Lehrer a. D. in Berlin. (B., Bs., Ew., Nr.)
Itz. = Itzigsohn, Dr. H., prakt. Arzt in Neudamm. † 1878. (F., Nd.)
L. = Lasch, W., Apotheker in Driesen. † 1863. (D.)
Lc. = Lucas, C., Lehrer in Charlottenburg. (B., Bu.)
Lpr. = Limpricht, G., Lehrer in Breslau. (Sr.)
Mkm. = Mönkemeyer, W., Obergärtner.[1]) (B., P.)
R. = Ruthe, R., Kreistierarzt in Swinemünde. (Bw.)
Rh. = Reinhardt, F., Chemiker in Freienwalde, später Docent in Möglin. † 1870. (Fw., Schms.)
Dr. Rh. = Reinhardt, Dr. O., Lehrer in Berlin. (B., P. und anderwärts.)
Dr. W. = Winter, Dr. H., Königl. Stabsarzt in Soest. (B., Brdg., P., Rb., Menz.)

!! hinter den Standortsangaben bedeuten, dass ich die Pflanze dort selbst gesammelt habe; ! soll andeuten, dass mir von der betreffenden Art Exemplare vorgelegen haben.

---

c. Werke und Sammlungen.

Bryoth. sil. = Limpricht, Bryotheca silesiaca.
Bryol. sil. = Milde, Bryologia silesiaca. (1869.)
Bryoth. eur. = Rabenhorst, Bryotheca europaea.
Eur. Torfm. = Warnstorf, Die europäischen Torfmoose. (1881.)
Fl. Lus. = Rabenhorst, Flora Lusatica. (1840.)

---

[1]) Vergl. S. 2 Anm. 1.

Fl. d M = Ruthe, Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz. (1834.)
Fl. Berol. = Schlechtendal, Flora Berolinensis. (1824.)
Hep. eur. = Gottsche et Rabenhorst, Hepaticae europaeae.
Lbm. d. Mittelm. = Thiele, Laubmoose der Mittelmark. (1832.)
Märk. Lbm. = Warnstorf, Märkische Laubmoose. (1872—75.)
Prod. Fl Ber. = Willdenow, Florae Berolinensis Prodromus. (1787.)
Prod. Fl. Neom. = Rebentisch, Prodromus Florae Neomarchicae. (1804.)
Sphagnoth. eur. = Warnstorf, Sphagnotheca europaea. (1882—84.)
Veg. cell. = Hampe, Vegetabilia cellularia.

Systematische Uebersicht der bisher in der Provinz Brandenburg beobachteten Moose.

Hepaticae.

Sect. I. Hepaticae frondosae.

Ord. 1. Marchanticae.

1. Marchantia L.

1. *Marchantia polymorpha* L. Auf Sumpfwiesen, in feuchten Ausstichen u. s. w. überall gemein.

2. Fegatella Raddi.

2. *Fegatella conica* (L.) Raddi. An Waldbächen, Gräben und Flussufern im Gebiet gewiss nicht selten, aber sicher häufig mit *Marchantia* verwechselt. — **Nr.**: Kunsterspring c.fr.!!; **Sf.**: Lubstufer bei Liebsgen!!; **Ew.**: Unterhalb des Wasserfalls c.fr. (Bh.) — Fl. Lus. S. 115.

3. Preissia Nees.

3. *Preissia commutata* (Lindenb.) Nees. Gern auf Thonboden an Grabenrändern und auf Ausstichen. — **Nr.**: an vielen Orten!!; **L.**: Berge bei Göhren (Fl. Lus. S. 115.); **B.** (A.Br. et Caspary); **Sr.**: (Fl. Lus.); **Aw.**: Stawinsee!!

4. Reboulia Raddi.

4. *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi. — „An feuchten, schattigen Orten, Bergabhängen, Hohlwegen, Schluchten u. s. w. nicht häufig.“ Fl. Lus. S. 116; an feuchten, schattigen Abhängen bei Pritzhagen, Märk. Schweiz, (Walter).

1. Sporen sehr klein, gelb und glatt, 0,012—0,015 mm.

2. Sporen sehr gross, warzig, 0,075—0,081 mm.

3. Syn.: *Chomiocarpon quadratus* (Scop.) Lindb., Musc. scand. p. 1. Blüten polygam! Sporen dunkelbraun, undurchsichtig, undeutlich netzfaltig, mit hellerem, crenulirtem Saum, 0,050—0,062 mm.

4. Schlechtendal giebt in Fl. Berol. p. 43 *Targionia hypophylla* L. als bei Pritzhagen vorkommend an, ebenso Ruthe, Fl. d. M. Brandenb. S. 591. Diese An-

5. Lunularia Mich.

5. *Lunularia vulgaris* Mich. In Treibhäusern auf Blumentöpfen und in Gärten auf feuchten, schattigen Beeten. — **Nr.**: Park in Karwe!!; **B.**: Bot. Garten!!; **Aw.**: Scharlock'scher Garten!!; **Ldb.** (Fl.)

Ord. 2. Riccieae.

6. Riccia Mich.

6. *Riccia natans* L. Wie es scheint, selten. — **Nr.**!!; Lübben: Mitweida (Fl. Lus. S. 113); **B.** z. B. Weissensee (! A.Br.,! Hennings!); **Aw.**!!

7. *R. glauca* L. Auf feuchten Aeckern, in Ausstichen u. s. w. gemein.

8. *R. minima* L.? — **Nr.**: Ausstiche in der Kegelitz!!; **B.**: Bot. Garten. (Kny 1865!)

9. *R. ciliata* Hoffm. („Lehmhaltiger Sandboden" Fl. Lus. S. 117.)

10. *R. bifurca* Hoffm.? — **Nr.**: Ausstiche in der Kegelitz!!

11. *R. crystallina* L. Auf feuchten Aeckern, in Ausstichen, ausgetrockneten Teichen fast ebenso häufig wie *R. glauca* und nicht selten mit dieser vergesellschaftet. — **Nr.**!!; **B.** (Wd., Schld., A.Br.); **Sf.**: Räschen!!; Möglin (Crome); **Aw.**!!; **Ldb.** (Rb.); **D.** (L.) — Fl. d. M. S. 592; Fl. Lus. S. 117.

12. *R. fluitans* L. Häufig mit *R. natans* in Wiesengräben und Tümpeln schwimmend. – **P.**: Tornow (Ascherson!); **Nr.**!!; **Lib.** (Bu !); **B.** (Wd., Schld., A.Br., Magnus!); z. B. Tempelhof (Ascherson!); **Schwb.** (G.); **Sf.**: Karrasteich (Albrecht!); **Nd.** (Fl.); **Wr.**: Möglin (Crome); **Ldb.** (Rb.) — Fl. d. M. S. 592; Fl. Lus. S. 118.

---

gaben beruhen aber sicher auf einer Verwechselung mit *Reboulia*. Bis jetzt ist *Targionia*, welche in Südeuropa häufig, in Norddeutschland nur von Halberstadt, der Rosstrappe und aus dem Plauen'schen Grunde bei Dresden bekannt. *Reboulia* kommt nach Hübener, Hepat. germ. p. 3, auch bei Lübeck und im Holstein'schen vor und liebt feuchten, sandhaltigen Boden. Sporen im Mittelraum dunkelgelb, mit hohen Falten, am Rande mit einem breiten, crenulirten dicht papillösen Saume; 0,075 mm.

5. Aus Süd- und Westeuropa nur die ♀ Pflanze eingeschleppt, weshalb diese Art bei uns nie fruchtet.

7. Sporen hellbraun, durchscheinend mit netzartigen Falten, 0,075—0,088 mm.

8. Nach Stephani identisch mit *R. sorocarpa* Bisch. Sporen dunkel-schwarzbraun, ganz undurchsichtig, mit wenig hellerem Saume und netzartigen Falten; 0,087—0,100 mm. (C.fr. Hedw. 1885, Heft 1, S. 5—6.) Die Pflanze aus der Kegelitz bei Nr. erklärt Limpricht für *R. Michelii* Raddi.

10. Sporen dunkelbraun, durchscheinend, mit regelmässigen netzartigen Falten; 0,081—0,087 mm. — Hält Limpricht für eine nov. spec., welche er *R. Warnstorfii* nennt.

11. Sporen im Mittelraume mit netzartigen Falten, dunkelbraun, undurchsichtig, am schmalen, etwas hellerem Rande dichtpapillos; 0,088—0,100 mm.

12. Lindberg erhebt in Musc. scand. p. 2 die Varietät zur Art und sieht die schwimmende Pflanze als Form von *Riccia canaliculata* Hoffm. an, was wohl seine Berechtigung hat, da nur die Landform zur vollkommenen Entwickelung gelangt, nicht aber auch die Wasserform. Sporen hellbraun, im dunkleren Mittelraume netzig gefaltet, am Rande mit einem helleren, etwas crenulirten, schwachpapillösen Saume; 0,062—0,075 mm.

Var. *canaliculata* Hoffm. Aufs Trockene geratene und nun fruchtende Form. — **L.** (Wonnberger!); **B.** (A.Br.!)

Ord. 3. Anthoceroteae.

7. Anthoceros Mich.

13. *Anthoceros punctatus* L. Auf feuchten Aeckern nach der Ernte wohl überall verbreitet. — **Nr.**!!; **B.** (Wd. Schld.); **Sf.**!!; **Ldb.** (Fl.) — Fl. d. M. S. 592; Fl. Lus. S. 117.

14. *A. laevis* L. An feuchten Grabenrändern, in Ausstichen, auf Aeckern u. s. w. nicht selten und meist in Gesellschaft der vorigen. — **Nr.**!!; **B.** (Wd., Schld.); **Sf.**!!; **Ldb.** (Fl.) — Fl. d. M. S. 592; Fl. Lus. S. 116.

Ord. 4. Jungermanniae frondosae.

a. Metzgerieae.

8. Metzgeria Raddi.

15. *Metzgeria furcata* (L.) Nees. An Laubbäumen, besonders Buchen, seltener auf Waldboden; selten in Frucht. — **Nr.**: Pfefferteich und Wald vor Kunsterspring bei Rottstiel schön fruchtend!!; **Lib.**! (Bu.!); **B.** (Wd., Schld.); **Sf.**: Räschen (Al.!); **Ldb.** (Rb.) — Fl. d. M. S. 591; Fl. Lus. S. 114.

Var. *prolifera* Nees. — **Bw.** (R.) — Hep. eur. n. 603.

Var. *Ulvula* Nees. — **Nr.**: An Waldbäumen bei Rottstiel!!

b. Aneureae.

9. Aneura Dmrt.

16. *Aneura pinnatifida* Nees. In tiefen Sümpfen zwischen Laubmoosen, an Steinen in Bächen u. s. w. selten. — **Sp.**: Grunewald am Teufelssee!!; **Nr.**!!; **Wr.**: Möglin (Rh.).

---

13. Von der folgenden Art sehr leicht durch die am Rande wellig-krausen Laubrosetten und die grauschwarzen, stacheligen Sporen zu unterscheiden; letztere so gross wie bei der folgenden Art.

14. Laub flach, Sporen gelb, punktirt; 0,047—0,050 mm.

15. Unsere Pflanze ist 2häusig; man findet beide Geschlechter ebenso häufig unter einander wachsend als getrennt. Von der in Gebirgen an Felsen wachsenden *Metzgeria conjugata* (Dill.) Lindb., welche 1häusig ist, schon unter der Lupe durch das durchaus flache, an den Seitenrändern nicht umgebogene Laub leicht zu unterscheiden. Sporen 0,022—0,027 mm. Früchte reifen Anfang April. *M. conjugata* erhielt ich aus dem Harz und von Darmstadt mit reifen Kapseln, welche im Oktober gesammelt worden waren.

16. Wird in Rebent., Prodr. Fl. Neom. auch bei Ldb. in sumpfigen Wäldern bei Cladow an faulenden Baumstämmen angegeben, was gewiss unrichtig ist, da an solchen Standorten nur *Aneura latifrons* und *palmata* vorzukommen pflegen. (Vergl. Itzigsohn, Verz. märk. Leberm.) Die Pflanze liebt tiefe Sümpfe, ja kommt sogar ganz unter Wasser vor und hat von den einheimischen Arten ausser *A. pinguis* das breiteste Laub.

17. *A multifida* (L.) Dmrt. Gern in Ausstichen in rosettenförmigen Häufchen oder zwischen andern Moosen umherkriechend. — **Nr.**: Ausstiche am Molchow-See reich fruchtend!!; **B.** (Wd., Schld.!!); **Sf.**!! — Gewiss weiter verbreitet, aber wegen ihrer Kleinheit wohl häufig übersehen. Fl. d. M. S. 591; Fl. Lus. S. 114.

18. *A. latifrons* Lindb. Gern an faulenden Erlenstöcken und alten Baumstümpfen auf Sumpfwiesen. — **Sp**: Grunewald (Lc.!!); **Nr**: Zippelsförde!! c.fr.; **Ldb.**: Cladow (Fl.!).

19. *A. palmata* (Hedw.) Dmrt. An alten Pfählen und faulenden Stämmen in Waldsümpfen. — **Sp.**: Grunewald (Lc.!!); **L.**: Höllenberge, Waldow; Spreewald; Guben (Ruff), (Fl. Lus. S. 114); **Ldb.** (Rb.)

20. *A. pinguis* (L.) Dmrt. In Ausstichen gern auf Thonboden; aber auch an Waldbächen und Grabenrändern. — **Nr.**!! c.fr.; **L.**: Langengrassau; Golssen (Fl. Lus. S. 113); **B** (Wd., Schld., Hennings, !! c.fr.); **Sr.**: Goldbachthal (Lpr.); Guben (Ruff nach Fl. Lus.); **Bw.**: Eisenbahnausstiche (R.!); **Sd.** (Fl.); **Ldb.** (Fl.)

c. Haplolaeneae.

10. Blasia Micheli.

21. *Blasia pusilla* L. In feuchten Sandausstichen, an Grabenrändern nicht häufig. — **P.** (Rh.); **Nr.**: Molchow; **Sf.**: Räschen (Al.!); **Fw.** (Crome i. Hoppes bot. Taschenb. 1810, S. 98—99); — Fl. Lus. S. 113.

11. Pellia Raddi.

22. *Pellia epiphylla* Dillen. An Waldbächen, Grabenrändern u. s. w. häufig. — **Nr.**: Kunsterspring c.fr !!; **Sf.**: Räschen (Al.!), Baudacher Heide!!; Muskau: Kromlauer Park (Ascherson); **Sd.** (Fl.); **Aw.**: Hinter der Walkmühle!!; **Ldb.**: Cladow (Prodr. Fl. Neom.). — Prodr. Fl. Ber. n. 993; Fl. Berol. S. 43; Fl. d. M. S. 591.

23. *P. calycina* (Tayl.) Nees. Liebt besonders feuchten Thonboden. — **Nr.**: Sehr verbreitet, Thongruben von Nietwerder, Treskow, bei Lindow u. s. w. !!; **Bw.**: Eisenbahnausstiche c.fr. (R.!); **Sd.** (Fl.).

---

17. Sehr zart und fein, gelblich und, wenn nicht zwischen andern Moosen wachsend, schöne Rosetten bildend. Sporen gelb, durchscheinend, 0,016—0,018 mm.

18. Dunkelgrün, Laub viel breiter und kürzer; Sporen wie bei voriger.

19. Laub viel schmäler als bei n. 18 und durch die handförmigen Verzweigungen leicht kenntlich.

20. Durch das dicke, fleischige, dunkelgrüne, fettglänzende Laub ohne Centralstrang auch steril leicht von *Pellia* zu unterscheiden; Sporen braun, undurchsichtig, 0,025 mm.

22 und 23. Unsere beiden *Pellia*-Arten sind sowohl durch den Blütenstand als auch durch die Form der ♀ Hüllschuppen leicht zu unterscheiden. *P. epiphylla* ist einhäusig und die ♀ Hüllschuppen sind taschenförmig nur gegen die Spitze der Laubachse geöffnet. *P. calycina* dagegen ist zweihäusig und besitzt eine kelchartige, röhrenförmige Hülle mit nach oben gerichteter Oeffnung. Ausserdem sah ich das

d. Diplomitrieae.

12. Blyttia (Endl.) Gottsche.

24. *Blyttia Lyellii* (Hook.) Endl. Auf Moorboden, an faulenden Baumstämmen, auf alten Erlenstümpfen; bisher nur in ♂ und ♀ Exemplaren aufgefunden. — **Fstw.** (A.S.!); **Sp.**: Grunewald!!; **Nr.**: Werbellinsee!!

Sect. II. Hepaticae foliosae.

a. Fossombroniacae.

13. Fossombronia Raddi.

25. *Fossombronia Dumortieri* Lindb. Gern auf Moorboden und in feuchten, moorigen Ausstichen. — **Fstw.**: Schneidemühlenteich (A.S.!); **Sp.**: Grunewald (A.Br.!, Lc.); Treuenbrietzen: Am Rande von Torflöchern (Pauckert!); **B.**: Jungfernheide Lc.!; **Sf.**: Altwasser (Falcke!), Klinge (Br.!); Neumark (Fl.!); **Aw.**: Torfmoor vor Schönwerder!!

26. *F. incurva* Lindb. — **Nr.**: In Sandausstichen am Molchow-See in ♂ und fruchtenden Pflänzchen mit *Aneura multifida* c.fr. und *Webera annotina* im Mai d. J. von mir aufgefunden. Neu für Deutschland.

27. *F. cristata* Lindb. Auf feuchten Aeckern, an Grabenrändern wohl verbreitet, aber wegen ihrer Kleinheit gewiss meist übersehen. — **Nr.**: Verbreitet, aber nie zahlreich beisammen; **L.**: Fürstl. Drehna; Golssen (Fl. Lus. p. 112 als *F. pusilla* L.); **Sf.**: Räschen, Dolzig!!; **Ldb.** (Fl.)

b. Jubuleae.

14. Lejeunia Lieb.

28. *Lejeunia serpyllifolia* (Dicks.) Lib. An Wurzeln alter Laub-

---

Laub der ersteren an den vorderen Rändern nie so schön in fast regelmässig in fein gefiederte Lappen auslaufend, wie das in der Regel bei letzterer der Fall ist. Sporen von *P. epiphylla* sehr gross, grün, undurchsichtig und elliptisch, sehr selten rund; 0,075 mm breit, 0,125 lang.

24. Von *Pellia*-Formen leicht durch den charakteristischen, scharf begrenzten Centralstrang der Laubachse, sowie durch die zu beiden Seiten desselben stehenden, wimperig-geteilten ♂ Hüllblättchen zu unterscheiden.

25—27. Die Gattung *Fossombronia* nimmt offenbar eine Mittelstellung zwischen den laubigen und beblätterten Jungermannien ein. Wegen der Stellung der Archegonien (Dorsalseite des Laubes) und der Kelchbildung unstreitig den ersteren zugehörend, stimmt sie andererseits wegen der deutlich ausgebildeten unterschlächtigen Beblätterung mit letzteren überein. — Die wahre *F. pusilla* (L.) Lindb. ist eine in England, Frankreich und Italien verbreitete Art, welche sich von *F. cristata* hauptsächlich durch die geringere Zahl der kammartig vorspringenden Zähne der Sporen unterscheidet. *F. Dumortieri* besitzt Sporen mit netzförmig unter einander verbundenen Fältchen, bei *F. cristata* dagegen laufen sie fast parallel und sind etwas geschlängelt.

F. incurva war bisher nur aus Finnland bekannt. Die Pflanze gleicht habituell einer *F. cristata*, von welcher sie sich aber durch zweihäusigen Blütenstand und die netzfaltigen Sporen leicht unterscheidet. Hinsichtlich des Sporenbaues nähert sich diese Art der *F. Dumortieri*, welche aber stets rasenförmig wächst und viel grösser gefelderte Sporen besitzt.

bäume (Buchen) sehr selten. — **Sw.**: Gahroer Buchwald; Dobrilugk. (Fl. Lus. S. 112.)

15 Frullania Raddi.

29. *Frullania dilatata* (L.) Nees. An Laubbäumen im ganzen Gebiete gemein.

30. *F. Tamarisci* (L.) Nees. Seltener als vorige. Am Grunde von Laubbäumen, an Waldbächen und auf erratischen Blöcken. — **Nr.**: Kunsterspring c.fr.; Anlagen beim Goldfischteich an Ahornbäumen mit der vorhergehenden!!; **Aw.**: Stadtforst!!; **Ldb.** (Fl.) — Hep. eur. n. 638; Prodr. Fl. Berol. n. 990; Fl. Berol. p. 40; Fl. d. M. S. 589.

c. Platyphylleae.

16. Radula Dmrt.

31. *Radula complanata* (L.) Dmrt. In Wäldern an Laubbäumen (Buchen) gemein; selten auf nackter Erde.

Var. *propagulifera* Syn. Hep. p. 257. — **Nr.**: Grabenrand vor der Scharfrichterei auf Sandboden (Bünger!!) und an alten Weiden am See in Treskow!!

17. Madotheca Dmrt.

32. *Madotheca platyphylla* (L.) Dmrt. An alten Laubbäumen in Wäldern nicht selten. — **Nr.**: Boltenmühle c.fr.!!; **Lib.** (Bu.!); **Bch.**!!; **Aw.**!!; **Ldb.** (Schindler). — Hep. eur. n. 640 c.fr.; Prodr. Fl. Berol. n. 991; Fl. Berol. p. 40; Fl. d. M. S. 588.

d. Blepharozieae.

18. Trichocolea Dmrt.

33. *Trichocolea Tomentella* (Ehrh.) Dmrt. Gern in quelligen, kalten Erlenbrüchen im Gebiet selten. — **Sr.** (Baenitz!); **Sf.**: Hornbuden!!; **Ew.** (Bh.); **Ldb.**: Cladower Wald (Prodr. Fl. Neom.). — Fl. d. M. S. 590; Fl. Lus. S. 110. „Durch das ganze Gebiet zerstreut."

19. Blepharozia Dmrt.

34. *Blepharozia ciliaris* (L.) Dmrt. In trockenen Kiefernwäldern auf der Erde oder auch auf dem Hirnschnitt alter Nadelholzstubben

---

28. Das Vorkommen dieses zierlichen, nur im Gebirge besonders an schattigen, triefenden Thonschieferfelsen verbreiteten Mooses ist im Südteile unserer Provinz nicht unwahrscheinlich, da es auch, wenngleich selten, in der schlesischen Ebene vorkommt; gesehen habe ich kein Exemplar aus dem Gebiet.

29 und 30. Sporen mit grossen sternförmigen Warzen bedeckt, 0,050—0,056 mm. Letztere unterscheidet sich von n. 29, welche nur an Bäumen oder Felsen, nie auf nackter Erde, vorkommt, vornehmlich durch ihren Fettglanz, die spitzen Oberlappen der Blätter, die Blattohren, welche kürzer und schmäler sind als die Unterblätter und durch die an den Ecken nicht stark dreieckig-verdickten Blattzellen.

31. Sporen 0,034—0,038 mm.

32. Sporen tetraedrisch, dichtwarzig, 0,044—0,050 mm.

33. Sporen 0,034—0,038 mm.

34. In reichem Formenwechsel. Die Var. *ericetorum* Nees. auf der Erde in

häufig. — **Nr.**: Kunsterspring c.fr. und zwischen Gühlen-Glienicke und Wallitz mit Kelchen!!; **Fw.** (Rh. c.fr.): **Ldb.** (Fl.) — Prodr. Fl. Berol. p. 992; Fl. Berol. p. 41; Fl. d. M. S. 589.

e. Lepidozieae.

20. Lepidozia Nees.

35. *Lepidozia reptans* Nees. In Laubwäldern an schattigen Abhängen, an Grabenrändern u. s. w. sehr verbreitet. — **Na.**: Finkenkrug c.fr.!!; **Nr.**: Kunsterspring c.fr.!!; **Lib.** (Bu.!); **Sf.**: Baudacher Heide!! Räschen (Al.!); **Ldb.** (Fl.) — Fl. Berol. p. 41; Fl. d. M. S. 589.

21. Pleuroschisma Dmrt.

36. *Pleuroschisma trilobatum* (L.) Dmrt. Auf feuchtem Waldboden selten. — **Fstw.** (A.S.!); **Rb.**: Menz (Magnus!); **Sr.** (Baenitz); **Sf.**: Hammermühle!!; **Fw.** (Rh.); **Ldb.**: Himmelstädt (Prodr. Fl. Neom.); **Schms.** (Rh.) — Fl. Lus. S. 109 „fast überall" ??

f. Geocalyceae.

22. Geocalyx Nees.

37. *Geocalyx graveolens* (Schrd.) Nees. In Laubwäldern an Waldbächen und in feuchten Hohlwegen sehr selten. — **Nr.**: Kunsterspring und zwischen Stendenitz und Rottstiel c.fr.!!; **Ldb.** (Fl.)

23. Calypogeia Raddi.

38. *Calypogeia Trichomanis* (Dill.) Corda. An Waldbächen, Grabenrändern, alten Erlenstöcken u. s. w. sehr verbreitet, doch sehr selten in Frucht. — **B.** (J.); Havelberg: Domheide mit Keimkörnern!!; **Na.**: Finkenkrug c.fr. (A.Br.); **Nr.**: Kunsterspring c.fr.!!; Kalau: Werchow (A.S.!); **Sf.** (Al., Br.,!!); **Ldb.** (Fl.); **Aw.**!! — Fl. Berol. p. 41; Fl. d. M. S. 589; Fl. Lus. S. 109.

Var. *adscendens* Nees. **Nr.**: Zippelsförde zwischen *Sphagna* c.fr.!!; **Bw.** (R.) — Hep. eur. n. 587.

g. Jungermannieae.

24. Lophocolea Nees.

39. *Lophocolea bidentata* (L.) Nees. In Kieferwäldern, an schat-

---

trockenen, sterilen Nadelwäldern sah ich bisher nur steril; dagegen war eine kleinere, dichtgedrängte, niederliegende Form auf alten Baumstubben häufiger fruchtend; Sporen 0,031—0,037 mm.

35. Sporen 0,011—0,013 mm.

37. Dieses schöne, habituell einer *Lophocolea heterophylla* nicht unähnliche Lebermoos ist in der Mark gewiss weiter verbreitet und dürfte an schattigen Waldbächen unserer Laubwälder nicht so selten sein, wie es gegenwärtig den Anschein hat. Es bildet dunkel- oder hellgrüne Rasen und findet sich in der Ruppiner Flora in Gesellschaft von *Jungermannia lanceolata* Nees, *Frullania Tamarisci* Nees, *Calypogeia Trichomanis* Corda und *Fegatella conica* Raddi; Sporen 0,010—0,013 mm.

38. Die Form *adscendens* ist viel zarter und schlanker als die typische Pflanze und nimmt durch ihre kleineren, von einander entfernten, an der Spitze deutlich 2zähnigen Blätter einen ganz fremdartigen Habitus an. Sporen 0,012—0,015 mm.

tigen Abhängen, an Gräben u. s. w. meist zwischen Laubmoosen überall häufig, doch sehr selten fruchtend, so nur **Nr.**: Knüppeldamm vor Boltenmühle!!

40. *L. cuspidata* Limpr. Auf den Wurzeln alter Erlen sehr selten. — **Sp.**: Grunewald!!; **Nr.**: Kellensee c.fr.!!

41. *L. heterophylla* (Schrd.) Nees. Auf feuchtem Waldboden, an faulenden Baumstubben u. s. w. sehr verbreitet und reich fruchtend.

42. *L. minor* Nees. Auf schattigem Waldboden selten. — **Nr.**: Meseberger Park; **Sf.**: Steinberg bei Räschen!!; **Ldb.** (Fl.)

25. Chiloscyphus Corda.

43. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. An Gräben, in Sümpfen und Erlenbrüchen nicht häufig, aber reich fruchtend. — **Na.**: Finkenkrug (J.!); **Nr.**: Zippelsförde, Gräben der Mesche, Wiesen bei Fristow!!; Kalau (A.S.!); Biesenthal (J.!); **Fw.** (Rh.)

26. Odontoschisma Dmrt.

44. *Odontoschisma Sphagni* (Dicks.) Dmrt. Auf Heidemoorboden an morschen Baumwurzeln und zwischen Sphagnen selten und nur steril. — **Fstw.** (A.S.!); **Sf.**: Baudacher Heide!!; **Ldb.** (Fl.) — Fl. Lus. S. 100. „Durch das ganze Gebiet häufig.“ (?)

45. *O. denudatum* Dmrt. Auf Waldboden selten. — **Sp.**: Grunewald (A.Br., Lc.!!); **Sf.**: Hammermühle!!; **Ldb.** (Fl. c. per.)

27. Cephalozia Dmrt.

46. *Cephalozia Francisci* (Hook.) Spruce. Auf thonigem Heidelande bisher nur im südlichsten Teile des Gebiets. — **Fstw.**: Neuendorfer Wald (A.S.!); Sagan: Dachsberge (Everken); **Sf.**: Kroatenhügel!!

47. *C. divaricata* (Sm.) Spruce. In sandigen Kieferwäldern auf nackter Erde, aber auch an Grabenrändern gemein. — **Sp.**: Grunewald!!; **Nr.**: In allen Kieferwäldern häufig und stellenweis reich fruchtend!!; **Sf.**: häufig!!; **Ldb.** (Fl.) — Fl. Lus. S. 105.

48. *C. spec. nov.* Limpr. in litt. An Grabenrändern. — **Nr.**: Unweit des Blechernen Hahns!!

---

40. Von n. 39 nur durch einhäusige Blüten verschieden.

43. Sporen 0,016—0,019 mm.

46. Die märk. Pflanze ist bleichgrün, kaum 4—5 mm hoch und dicht anliegend beblättert; die rundlich eiförmigen, dicht übereinander liegenden Blätter sind durch eine enge Bucht spitz- oder stumpf-zweilappig und die mittelweiten, rund-quadratischen bis rectangulären Zellen zeigen stark verdickte Wände.

47. Sporen ausserordentlich klein, braunrot und nur 0,008 mm gross; Fruchtreife vom Juli bis Anfang Oktober.

48. Die Pflanze weicht von *Cephalozia divaricata* ab durch robusteren Bau, grössere, deutlich verdickte Zellen der Blätter, längere kätzchenartige ♂ Blütenstände mit grösseren bis zur Hälfte geteilten, ganzrandigen Hüllblättern; die Kelche sind weit emporgehoben, gestutzt und gegen die Mündung faltig und ausgerandet. — Die Beschreibung von *Jungermannia divaricata* Nees, wie sie Limpricht in „Kryptogamenfl. v. Schles.“ S. 294 giebt, passt sehr gut auf unsere Pflanze, nur ist sie nach meinen Untersuchungen nicht paroecisch, sondern dioecisch.

49. *C. Jackii* Limpr. (Spruce, On Cephalozia p. 67, 1882). Auf sandigem Heideboden. — Bis jetzt nur bei **C.** im September 1833 von v. Flotow gesammelt.

C. dentata (Raddi) Lindb. Auf Heidemoorboden. — Sagan: Dachsberge (Everken).

50. *C. bicuspidata* (L.) Spr. Auf Sand- und Moorboden, ja selbst in Sümpfen im ganzen Gebiete gemein und in mancherlei Formenwechsel.

Var. *uliginosa* Nees, Syn. Hep. p. 138. — **Sp.**: Moorsümpfe im Grunewald!!; **Bw.**: Schwanenhof (R.). — Hep. eur. n. 589.

51. *C. connivens* (Dicks.) Spr. In Moorsümpfen zwischen Sphagnen und in moorigen Heiden zwischen *Leucobryum glaucum.* — **L.**: bei Kasel; im unteren Spreewalde (Fl. Lus. S. 106); **Aw.**: Stadtziegelei!!; **Ldb.** (häufig Fl.)

52. *C. catenulata* (Hüb.) Spr. Auf Moorboden selten. — **Aw.**: Stadtziegelei!!

28. Blepharostoma Dmrt.

53. *Blepharostoma trichophylla* (L.) Dmrt. In Schluchten und an Bächen der Laubwälder selten; im Gebirge gemein. — **Nr.**: Kunsterspring, vor Boltenmühle!! — **Fl.** Lus. p. 107. Hep. eur. n. 623.

54. *B. setacea* (Web.) Dmrt. Auf Heidemoorboden selten. — **Fstw.**: Bei Schiemens Mühle (A S.!); **Sf.**: Baudacher Heide und Spechtwinkel!!; **Aw.**: Stadtziegelei!! — Fl. Lus. S. 107.

29. Jungermannia L.

55. *Jungermannia barbata* Schmid. In sandigen Kieferwäldern nicht selten, bis jetzt aber nur steril oder c. per. — **Nr.**: Sehr häufig!!; **Lib.** (Bu.!!); **Sf.**: Räschen!!; **Aw.**: Stadtforst auf erratischen Blöcken!!; **Ldb.** (Fl.); **Schms.** (Rh.) — Fl. Lus. S. 107; Hep. eur. n. 621 st.

56. *J. incisa* Schrd. In Laubwäldern an Bachufern und auf faulenden Baumstubben sehr selten. — **Nr.**: Kunsterspring c.fr.!!; **Ldb.** (Fl.) — Fl. Lus. S. 104.

57. *J. Mildeana* Gottsche. In Ausstichen auf Heidemoorboden

---

49. Unterscheidet sich von der sehr ähnlichen *Cephalozia divaricata* durch die meist roten paroecischen Blütenstände.

50. Die Sporen dieser Art sind braun, glatt und undurchsichtig und messen diametral 0,012 mm.

51. Sporen 0,010—0,013 mm.

54. Von n. 53 sehr leicht durch die unten aus 2—4 Zellenreihen bestehenden Lacinien der Blätter zu unterscheiden; *Blepharostoma trichophylla* besitzt nur 1zellreihige Blattabschnitte.

55. Im Herb. Braun ist das Moos von Schermeisel leg. Reinhardt als *Jungermannia quinquedentata* Web. bestimmt, von welcher Art es sich aber leicht durch den geraden, nicht schräg verlaufenden oberen gezähnten Rand der Blätter unterscheidet.

56. Sporen 0,012—0,013 mm.

57. Diese schöne Art gleicht, besonders wenn die Pflanze in nicht sehr nassen

sehr selten. — **Nr.**: Vor Stöffin!!; Jenseit des Sees in Ausstichen ♂ und c.fr.!!; **B.**: Jungfernheide (Lc.!!); **Schwb.**: Sawischer Heide (G.).

58. *J. marchica* Nees. In Moorsümpfen zwischen Sphagnen sehr selten. — **Fstw.**: Grünhauser Forst zwischen *Sphagnum acutifolium* (A.S.!); **Nr.**: Zippelsförde zwischen *S. Austini* c.fr.!!; **Ldb.**: Stolzenberg (Fl.).

59. *J. excisa* (Dicks.) Lindb. In sandigen Kieferwäldern wohl durchs ganze Gebiet verbreitet. — **P.**: Baumgartenbrück (A.Br.!); **Sp.**: Grunewald, Tegel!!; Liebenwalde: Zerpenschleuse (J.); **Nr.**: Häufig!!; **Sf.**: Baudacher Heide!! Räschen (Al.!); **C.** (Fl.!); **Nd.**; **Bw.** (R.); **Ldb.**: Cladow, Loppow, Ratzdorf; **Schms.** (Rh.) — Fl. d. M. S. 590; Fl. Lus. S. 104; Hep. eur. n. 605 und 622 c.fr.

60. *J. Limprichtii* Lindb. In sandigen Kieferwäldern sehr selten. — **Nr.**: In Ausstichen und auf nackter Erde in Kieferschonungen!!

61. *J. bicrenata* Schmidel (1797). In sandigen Kieferwäldern, auf Ausstichen u. s. w. verbreitet. — **Nr.**: Häufig!!; **Rb.**: Zechlin!!; Kalau (A.S.!); **Sf.**: Räschen, Spechtwinkel!! — Fl. Lus. S. 104.

62. *J. ventricosa* Dicks. An Grabenrändern auf Sand- und Heidemoorboden. — **Nr.**: Gräben der Mesche!!; **Sf.**: Baudacher Heide!! Räschen (Al.!); **Ldb.**: Cladower Heide (Fl.). — Fl. Lus. S. 103.

63. *J. porphyroleuca* Nees. Gern an morschen Baumstümpfen; im Gebiet selten. — **Nr.**: Zippelsförde, an alten Erlenstubben!! — Fl. Lus. S. 103.

64. *J. inflata* Huds. In Torfmooren und auf Heidemoorboden selten. — **Fstw.**: Heide; Kalau: Holl (A.S.!); **Sf.**: Baudacher Heide!!; **Ldb.**: Marwitz, Stolzenberg (Fl.).

Ausstichen wächst, am meisten einer kräftigen *J. excisa* (Dicks.) Lindb. und erscheinen die Räschen dann sehr häufig schön rot bis schwärzlich, während die Pflanze im Nassen und Schatten durchaus grün bleibt. Von n. 59 ist sie ausser ihrer Grösse durch dioecische Blüten verschieden. Die ♂ Pflanze ist viel kleiner und purpurn, dabei an der Spitze nicht selten Keimkörner tragend; die letzteren sind sehr gross, rot, eiförmig und nicht quergeteilt. — Sporen 0,019—0,021 mm, dicht papillös.

58. Ueber diese zierliche, nur zwischen *Sphagna* umherkriechende Art vergleiche Limpricht Eine verschollene Jungermannie. (Flora 1882, S. 45—48.)

59. Syn.: *J. excisa* Var. *β crispata* et *J. capitata* Hook. (1813—16), *J. intermedia* Var. *γ capitata* Nees (1836), *J. intermedia* Limpr. (1877). — Diese Art unterscheidet sich von *J. Limprichtii* durch viel robusteren Bau und paroecische Blüten; von *J. bicrenata* durch nicht verdickte, sehr zartwandige Zellen der Blätter; Sporen 0,013—0,016 mm.

60. Syn.: *J. excisa* (Dicks.) Hook. in „Kryptogamenfl. v. Schl." S. 282. — Unsere märkischen Pflanzen gleichen einer *J. bicrenata* en miniature und sind nicht 1häusig, sondern 2häusig; die bisher von mir nur gesehenen ♂ Pflänzchen sind purpurn und messen 3—4 mm; das Zellnetz ist gleich dem von *J. excisa* Lindb.

61. Syn.: *J. excisa* Sm. (1813.) *J. excisa gemmifera* Hook. (1813—16.) *J. intermedia* Lindenb. (1829.) *J. commutata* Hüben. (1834.) *J. intermedia α minor* Nees. (1836.) — Von den verwandten Arten sehr leicht durch die stark verdickten Zellwände der Blätter zu unterscheiden; Sporen 0,013—0,016 mm.

64. Die Exemplare von Sommerfeld hat Limpricht als *Cephalozia heterostipa*

65. *J. Mülleri* Nees. Sehr selten. — Bisher nur **Nr.**: Bei Rottstiel auf Waldboden die ♂ Pflanze!!

66. *J. Rutheana* Limpr. (1884.) In tiefen Sümpfen sehr selten. — **Sp.**: Grunewald (A.Br. 1864!); **Bw.**: Neue Welt, in einem tiefen Sumpf (R.!). — Hep. eur. n. 583.

67. *J. hyalina* Hook. Auf sandig-thonigem Boden an Waldabhängen selten. — **Bw.**: Zwischen Butterfelde und Woltersdorf (R.); **Ldb.**: Ratzdorf (Fl.).

68. *J. crenulata* Sm. Gern auf Thonsand in Ausstichen und an Grabenrändern nicht häufig. — **Fstw.**: Forsthaus (A.S.); Dobrilugk (Fl. Lus. S. 100); **Nr.**: Gräben der Mesche!!; **L.**: Berge bei Krinitz und Weissagk (Fl. Lus.); **B.**: Jungfernheide (Lc.!); **Sf.**: Klinge (Br., Al.!!); **Ldb.**: Himmelstädt, Ratzdorf (Fl.).

69. *J. caespiticia* Lindenb. Auf thonig-sandigem Boden, gern an Grabenrändern sehr selten. — **Nr.**: Gräben der Mesche!!; Zechlin: Waldweg in der Buchheide!!; **Sf.**: Räschen, Ackerfurchen!!

70. *J. lanceolata* Nees. In Laubwäldern an Waldbächen selten. — **Nr**: Kunsterspring c.fr.!! — Prodr. Fl. Berol. n. 983; Fl. Berol. p. 42; Fl. d. M. S. 690.

71. *J. subapicalis* Nees. Auf faulenden Baumstubben in Laub-

---

Carr. et Spruce (On Cephalozia p. 55, 1882) bestimmt, welche habituell einer *J. inflata* ganz ähnlich sieht, sich aber leicht und sicher durch die kleineren, dünnwandigen Blattzellen (bei *J. inflata* sind sie stets deutlich, öfter sogar sehr stark verdickt) unterscheiden lässt. Nach meinen nochmaligen, vergleichenden Untersuchungen kann ich jedoch diesem Urteile Limprichts nicht zustimmen, da das Zellnetz der Blätter ganz mit *J. inflata* übereinstimmt. Bei dieser Gelegenheit stellte sich heraus, dass No. 311 der Hep. eur. vom Mummelsee bei Achern in Baden leg. Jack.; n. 482 „In paludosis montium ad Örnsköldsvik Angermanniae", leg. Ångstroem; n. 497 aus Ungarn, leg. Kalchbrenner; n. 627, Penzance Cornwall leg. Curnow nicht zu *J. inflata* sondern zu *Cephalozia heterostipa* gehören. Desgleichen müssen auch alle Pflanzen aus Steiermark, welche ich der Güte meines Freundes Breidler verdanke, von folgenden Standorten hierher gezogen werden: Oberer Winterleitensee in den Judenburger Alpen (1850 m); Schattenberg in der Knaggan (1400 m); Planei in den Schieferalpen bei Schladming (1700—1800 m). — Nach einem Originalexemplare im Königl. bot. Museum zu Berlin ist *Jungermannia hercynica* Hüben., Hepat. Germ. p. 142, n. 53 mit *Cephalozia heterostipa* identisch. — Letztere Art ist auch im vorigen Jahre von Lützow in Westpreussen gefunden worden.

66. Vergl. über diese Art: Limpricht, Einige neue Arten und Formen bei den Laub- und Lebermoosen. (Jahresber. d. Schles. Gesellschaft für vaterl. Kult. 1884.) — Das interessante Moos ist nicht dioecisch, wie der Autor angiebt, sondern monoecisch und gleicht einer sehr lax beblätterten, robusten *Jungermannia Mülleri*, in welcher es seinen nächsten Verwandten hat. Ausser den märkischen Standorten kenne ich es aus Oberbaiern: In schattigen Bachschluchten um den Waginger-See bei Frauenstein leg. Dr. Progel und aus Dänemark: Sjaell, am Hjorte-See bei Hvalsö leg. C. Jensen.

68. Sporen 0,015—0,018 mm.

70. Syn. nach Lindb.: *J. lanceolata* Weiss, Schrad. — Sporen 0,013—0,016 mm.

71 und 72. Es ist mir nicht gelungen, beide Arten im sterilen Zustande

wäldern gern zwischen Laubmoosen, sehr selten. — **Nr.**: Kunsterspring!!; **Bch.**!!

72. *J. Schraderi* Mart. Auf Moorboden zwischen Laubmoosen und Sphagnen selten. — **Nr.**: Schwanenpuhl bei Lindow!! — **Fl. Lus.** S. 100.

73. *J. anomala* Hook. In Torfmooren nicht häufig. — **Sp.**: Grunewaldsümpfe!!; **Nr.**: Stendenitz, Zippelsförde!!; **Sf.**: Spechtwinkel, Kroatenhügel!!; **Aw.**: Schwachenwalde, Stadtziegelei!!; **Ldb.**: Himmelstädt (Fl.).

30. Diplophyllum Dmrt.

74. *Diplophyllum minutum* (Crantz) Dmrt. An Felsen im Gebirge häufig, in der Ebene sehr selten. — **Fstw.**: Rottstein an Quarzitfels (A.S.!).

75. *D. exsectum* (Schmid.) Dmrt. Auf thonig-sandigem Boden im Süden des Gebiets verbreitet. — **L.** (Fl. Lus. S. 100); **Sf.**: Kroatenhügel, Dolzig, Räschen (Al.!)!!; **Ldb.**: Himmelstädt. Prodr. Fl. Neom. S. 275 Wormsfelde (Schindler).

76. *D. obtusifolium* (Hook.) Dmrt. An ähnlichen Orten wie vorige. — **L.**; Kalau: Werchow (Fl. Lus. S. 99—100); **Sf.**: Räschen (Al.!!), Baudacher Heide!!

77. *D. taxifolium* (Wahlenb.) Dmrt. In Heiden mit Thonuntergrund selten. — **Fstw.**: Siebersbrunnen in Gräben (A.S.!); **Sf.**: Räschen (Al.!).

78. *D. albicans* (L.) Dmrt. An ähnlichen Orten wie vorige. — Nur im südlichsten Teile des Gebietes verbreitet. — **Fstw.**: Grünhauser Forst bei Gohra (A.S.!); **Sf.**: Räschen (Al.!) — **Fl. Lus.** S. 99.

31. Scapania Lindenb.

79. *Scapania curta* (Mart.) Nees. Auf thonig-sandigem Boden

---

sicher auseinanderzuhalten, da ihre vegetativen Organe, besonders Blattform und Zellnetz vollkommen übereinstimmen und glaube ich deshalb auch, dass Lindberg Recht hat, wenn er n. 71 als Var. von *J. Schraderi* Mart. = *J. autumnalis* DC. (1813) auffasst.

73. Syn.: *Mylia anomala* (Hook.) R.Gr. — Unterscheidet sich von der ganz ähnlichen *Jungermannia Taylori* Hook. durch nicht netzfaltige, sondern ganz glatte Cuticula der Blätter und den nicht durch vorspringende Zähnchen crenulirten Rand derselben. Unter allen übrigen einheimischen Jungermannien lässt sie sich leicht an den grossen, sehr dickwandigen, an den Ecken stark dreieckig verdickten Blattzellen leicht erkennen. Die Sporen der *J. Taylori* sind rundlich-elliptisch und sind 0.019 mm breit, 0.023 mm lang.

74. Das Vorkommen dieser sonst nur der Hügel- und der höheren Bergregion angehörenden Art in der Ebene ist bemerkenswert. Dieser Fund des um die Flora der Niederlausitz so verdienstvollen Forschers Dr. A. Schulz in Finsterwalde lässt noch manche andere Art im südwestlichen Teile der Mark in den bewaldeten Schluchten des Flämings vermuten, welche sonst nur im Gebirge vorkommen.

76. Gleicht einer sehr niedrigen, winzigen *Jungermannia albicans*, von welcher sie sich ausser ihrer Kleinheit durch einhäusige Blüten unterscheidet.

77. Von n. 78 durch das Fehlen des rippenartig vortretenden Mittelstreifs der Blätter und durch zarteren Bau der ganzen Pflanze zu unterscheiden.

an Gräben, Waldwegen u. s. w. selten. — Zechlin bei Rheinsberg: Waldweg nach Zempow!!; **Sf.**: Räschen!!; **Ld.**: Ratzdorf (Fl.). — Fl. Lus. S. 99.

80. *S. compacta* Lindenb. Auf feuchtem lehmigen Heideboden sehr selten. — **L.**: Kemlitzer Heide (Fl. Lus. S. 98); **Schms.** (Rh.)

81. *S. irrigua* Nees. Auf feuchtem thonigen Heideboden, an Gräben und auf Moorboden selten. — **Fstw.**: Heidemühle (A.S.!); **Nr.**: Stöffin mit Keimkörnern, auch ♂ und c.fr. !!; **Sf.**: Klinge, Baudacher Heide!!; **Aw.**: Stadtziegelei!!

82. *S. undulata* (L.) M. et N. Auf Sumpfwiesen an quelligen Stellen. — Fl. Lus. p. 98 ohne näheren Standort; Flotow giebt das Moos auch auf sumpfigen Wiesen bei **Ldb.**: „am faulen See" an; ich sah kein Exemplar aus dem Gebiet.

83. *S. nemorosa* (L.) Nees. Auf thonig-sandigem Heideboden, an Gräbenrändern u. s. w. nicht selten. — **Nr.**: Zechlin bei Rheinsberg, Stöffin, Mesche u. s. w.!!; **Sf.**: Baudacher Heide!! Buckow: Pritzhagen (Fl. Berol. p. 42). — Fl. d. M. S. 598; Fl. Lus. S. 98.

32. Plagiochila N. et M.

84. *Plagiochila asplenoides* (L.) N. et M. In Laubwäldern an Abhängen, Hohlwegen, Bächen u. s. w. wohl durchs ganze Gebiet häufig. — **Nr**: Tornow prachtvoll in Frucht!!

85. *P. interrupta* Nees. In schattigen Laubwäldern. — Wird von Rbh. in Fl. Lus. S. 97 bei **Sr.** angegeben; ob das betreffende Moos richtig bestimmt worden, bleibt abzuwarten.

h. Gymnomitrieae.

33. Alicularia Corda.

86. *Alicularia minor* Limpr. Auf thonig-sandigem Haideboden selten. — **Fstw.**: c.fr. (A.S.!); **Nr.**: Schwanenpuhl!!; **B.** (J.!); **Sf.**: Baudacher Heide, Culmer See, Spechtwinkel!!

87. *A. scalaris* (Schrd.) Corda. Auf thonhaltiger Erde, an Waldrändern, Gräben u. s. w. — **Nr.**: Gräben!!; **Sf.**: Baudacher Heide!!; **Ldb.**: Himmelstädt, Wormsfelde, Cladower Heide (Fl.). — Fl. Lus. S. 97.

34. Sarcoscyphus Corda.

88. *Sarcoscyphus Funckii* (W. et M.) Nees. Auf kiesig-thonigem Boden im Gebiet sehr selten. — **Schms.** (Rh.!)

89. *S. Ehrharti* Nees. Im Gebirge gern auf überrieselten Felsblöcken. — Wird von Rbh. in Fl. Lus. S. 96 **L.** „zwischen Waldow und Kasel auf Thonboden" angegeben.

---

81. Sporen 0,019—0,025 mm, dicht papillös.
84. Sporen 0,019—0,020 mm.
85. Sporen 0,016—0,019 mm.
86. Sporen 0,019—0,021 mm.
87. Sporen 0,019—0,025 mm.
88. Sporen 0,009—0,010 mm.
89. Sporen 0,012—0,015 mm.

Sphagna.

1. Sphagnum Dill., Ehrh.

Sect. I. Sphagna cymbifolia.

1. *Sphagnum cymbifolium* Hedw. In Torf- und moorigen Waldsümpfen im ganzen Gebiete gemein.

Var. *brachycladum* Warnst. Eur. Torfm. S. 134 (1881). — **Nr.**: Waldsümpfe bei Stendenitz; **Sf.**: Baudacher Heide!! — Sphagnoth. eur. n. 19, 20, 21.

Var. *squarrosulum* Nees, Bryol. germ. 1 p. 8. Nicht zu häufig. — **Sp.**: Grunewald (Ba. 1832!, Mkm.!); **Nr.**: Stendenitz, zwischen Tholmann- und Werbellinsee in Gräben!!; **B.**: Möckernitz (Dr. W.); **Sf.**: Räschen (Al.!). — Sphagnoth. eur. n. 24; Märk. Laubmoose n. 112.

f. *pycnocladum* Schlieph. — **B.**: Jungfernheide (Ba. 1839!).

f. *immersum* Grav. — **B.**: Jungfernheide (Ba. 1832!).

Var. *laxum* Warnst., Eur. Torfm. S. 134. Häufig!! — Spagnoth. eur. n. 23.

Var. *pycnocladum* Mart., Fl. Erl. p. 17. — **Sp.**: Grunewald (A.Br., Mkm.!) häufig.

Var. *purpurascens* Warnst., Hedw. 1884, n. 7. Selten. — **Nr.**: Erlenbruch bei Stendenitz!!

Var. *fuscescens* Warnst., Eur. Torfm. S. 135. — **Nr.**: Zwischen Stendenitz und Rottstiel!!; **Aw.**: Stadtziegelei!!

Var. *compactum* Schlieph. et Warnst. Häufig!! — Sphagnoth. eur. n. 16, 17, 18; Märk. Laubm. n. 110.

2. *S. papillosum* Lindenb. Bis jetzt nur von wenigen Standorten bekannt. — Grünwalde bei Mückenberg (Jacobasch!); **Sf.**: Baudacher Heide!!; **Aw.**: Stadtziegelei c.fr.!!

Var. *molle* Schlieph. in litt. — **Sf.**: Dolziger Schäferei!! — Sphagnoth. eur. n. 199.

Var. *confertum* Lindb. Selten. — **Sf.**: Kroatenhügel auf quelligem Thonboden!! — Sphagnoth. eur. n. 28.

3. *S. medium* Limpr., Syst. d. Torfm. (Bot. Centralbl. 1881). In Waldmoorsümpfen sehr verbreitet.

Var. *purpurascens* Warnst. — **Sp.**: Grunewald bei Paulsborn häu-

Anm.: In Thiele, Laubmoose der Mittelmark, finden sich folgende *Sphagnum*arten vertreten: 1. *S. cymbifolium* Hedw., 2. *S. squarrosum* Pers., 3. *S. subsecundum* Nees, 4. *S. recurvum* P.B. als *S. acutifolum* β. *capillifolium* Ehrh., 5. *S. acutifolium* Ehrh. und 6. *S. cuspidatum* Ehrh. mit var. *plumosum* Schpr. — No. 4 und 5 finden sich beide auf demselben Blatte, woraus ersichtlich, dass der scharfsichtige, um die märkische Moosflora überaus verdienstvolle Thiele *S. acutifolium* und *S. recurvum* ebensowenig auseinanderzuhalten vermochte, wie z. B. Funck und Crome. Ersterer giebt in „Krypt. Gew. d. Fichtelgeb.“ (1801) Heft 1 n. 53 *S. intermedium* Hoffm. als echtes *S. acutifolium* Ehrh., und letzterer in Samml. deutsch. Laubm. (1803) unter No. 4 auf demselben Blatte *S. recurvum* und *S. acutifolium* als *S. intermedium* Hoffm. aus.

fig!!; **Nr.**: Waldsümpfe bei Stendenitz c.fr.!! — Sphagnoth. eur. n. 25 und n. 197 c.fr.

Var. *congestum* (Schpr.)

f. *purpureum* Warnst. — Grünwalde bei Mückenberg (Jacobasch!); **Sp.**: Grunewald!!; **Nr.**: Stendenitz, Schwanenpuhl!!; **Sf.**: Zwischen Liebsgen und der Hammermühle!!; **Nd.**: Karrbruch (R.); **Aw.**: Stadtziegelei!! — Spagnoth. eur. n. 26; Märk. Laubmoose n. 111.

f. *viride* Warnst. — **Sp**: Grunewald!!

4. *S. Austini* Sulliv. (1870.) Bis jetzt nur selten beobachtet, aber sicher häufig nicht erkannt und mit *S. cymbifolium* verwechselt. — **Fstw.**: Zwischen Gollmitz und Radensdorf (A.S.!); **Sf.**: Baudacher Heide!! — Sphagnoth. eur. n. 29.

Var. *congestum* Warnst., Eur. Torfm. S. 140. — **Sf.**: Kroatenhügel auf quelligem Thonboden c.fr.!!

Var. *imbricatum* (Hornsch.). Sehr selten. — **Nr.**: Moorwiesen links von Zippelsförde, auch einmal c.fr.!! — Sphagnoth. eur. n. 30.

Sect. II. Sphagna subsecunda.

5. *S. subsecundum* Nees, Funck, Deutschl. Moose S. 4, 1820. Durch das ganze Gebiet häufig. — Märk. Laubm. n. 24, 114, 115, 251.

Var. *virescens* Ångstr. Form schattiger Waldsümpfe!!

Var. *tenellum* Warnst., Hedw. 1884, n. 7. — **Fstw.** (A.S.!)

6. *S. contortum* Schultz, Prodr. Fl. Starg. Suppl. p. 64 (1819). Liebt nasse Standorte; oft im Wasser schwimmend und untergetaucht!! — Märk. Laubm. n. 116, 252; Sphagnoth. eur. n. 11, 12.

Var. *turgidum* C.Müll. — **Fstw.** (A.S.!); **Sp.**: Grunewald (Mkm.!); **Sf.**: Baudacher Heide!!

f. *plumosum* Warnst. Flora 1882, p. 297. — **B**: Jungfernheide (Ba. 1829, A.Br. 1853!).

---

4. Var. *imbricatum* (Hornsch.) ist bis jetzt aus Deutschland nur noch aus der Umgegend von Bassum bei Bremen bekannt, wo sie vom Apotheker Beckmann aufgefunden wurde.

5. Nach Hübener, Deutschl. Laubm. bei Berlin zuerst von Nolte entdeckt.

6. Var. *turgidum* f. *plumosum* im Bauer'schen Herb. zeigt sehr instruktiv, wie im Wasser schwimmende *Sphagnum*formen sich auf vegetativem Wege dadurch vermehren, dass die Aeste aus den Spitzen neue junge Stengel entwickeln. — In Verh. d. Bot. Ver. f. Brdbrg. S. 50 giebt Dr. Reinhardt das *S. auriculatum* Schpr. bei Liberose von Busch gesammelt an. Dasselbe hat sich aber nach Untersuchung einer Probe, welche mir Herr Busch zu übersenden die Güte gehabt, als gewöhnliches *S. contortum* herausgestellt. Bis in die neueste Zeit hinein hat man allgemein das *S. contortum* mit *S. subsecundum* var. *isophyllum* Russ. identificirt. Nur Lindberg zieht im Hvitmossor p. 26 (1882) diese Form als Synonym zu *S. laricinum* Spruce. In dem Herbar des Prof. Ascherson hatte ich nun Gelegenheit, eine Originalprobe des Russow'schen Mooses untersuchen zu können; dieselbe gehört zu *S. platyphyllum* Sulliv., welches von Lindberg zu *S. laricinum* Spruce gezogen wird. Es ist deshalb von nun an *S. subsecundum* var. *isophyllum* Russ. als Synonym zu *S. platyphyllum* Sulliv. zu setzen.

f. *rufescens* Bryol. germ. — **Sf**: Baudacher Ziegelei!! — Sphagnoth. eur. n. 63.

Var. *squarrosulum* Grav. Hedw. 1884 n. 7. — **Sf.**: Baudacher Heide!!

Var. *brachycladum* Warnst. Hedw. 1884 n. 7. — **Sf.**: Dolziger Schäferei!! — Sphagnoth. eur. n. 128.

Var. *fluitans* Grav. **Nr.**: Waldsümpfe bei Stendenitz!!

Var. *longifolium* Warnst. **Nr.**: Schwanenpuhl bei Lindow!!

7. *S. laricinum* R. Spruce (1847). Im Gebiete bisher nur in der typischen Form beobachtet, liebt Erlenbrüche und tiefe Sümpfe. — **Sp.**: Grunewald bei Paulsborn häufig (A.Br.!!); **Nr.**: Stendenitz c.fr., Neuemühle, Krangensbrück!!; **Rb.**: Menz: Stechlinsee (Dr. W.!); **Sf**: Dolziger Schäferei!! — Sphagnoth. eur. n. **14**, 15.

8. *S. molluscum* Bruch. Auf nassem thonigen Heideboden im südlichen Teile des Gebietes selten. — Nach Rbh., Fl. Lus. bei Kalau und **L.**: Langengrassau in der Nähe der Höllenberge, was seine Richtigkeit haben wird, da es in dortiger Gegend auch in neuester Zeit von Dr. A. Schultz beobachtet worden ist. **Sr.**: Zwischen Marsdorf und Wellersdorf (Lpr.). — Märk. Laubm. n. 113.

Var. *robustum* Warnst., Eur. Torfm. S. 93. — **Sf.**: Baudacher Heide c.fr.!! — Sphagnoth. eur. n. 35.

Var. *gracile* Warnst., Eur. Torfm. S. 94. — Kalau: Werchow (Schultz!); **Sf.**: Baudacher Heide häufig, auch c.fr.!!

Sect. III. Sphagna truncata.

9. *S. rigidum* Schpr. (1858.) Auf feuchtem thonigen Heidelande im nördlichen und mittleren Gebiet selten, im südlichen häufig.

Var. *squarrosum* Russ, Beitr. S. 77 (1865). — **Fstw.** (A.S.!); **Nr.**: Schwanenpuhl!!; **B.**: Ausstich in der Jungfernheide mit *J. Mildeana*!!; **Sf.**: Baudacher Heide, Klinge c.fr.!!; **Aw.**: Stadtziegelei!! — Märk. Laubm. n. 118; Sphagnoth. eur. n. 36.

Var. *compactum* (DC.). Nach Rbh. (Fl. Lus.) bei **Sw.** Kraussnigk, Kottbus, Lübben; **L.** und Gassen bei **Sf.** — Grünwalde bei Mückenberg (Jacobasch!); **Fstw.** (A.S.!); **Nr.** Schwanenpuhl bei Lindow!!; **Spb.**: Kuthen (C.S.); Drebkau (Ascherson!); **Sr.**: Stadtwald, Marsdorf (Limpr.); **Sf.**: Baudacher Heide, Klinge u. s. w. gemein!!; **Nd.** Berfelde (Itzigs.) — Märk. Laubmoose n. 117; Sphagnoth. eur. n. 37.

10. *S. molle* Sulliv. (1846.) Auf feuchtem thonigen Heidelande nur in der Niederlausitz verbreitet; im mittleren und nördlichen Gebiete bisher nicht beobachtet. — **Fstw.** (A.S.!); **Sr.**: Marsdorf (Everken, Limpr.); **Sf**: Räschen (Al.!).

7. Das dem *S. laricinum* nahe verwandte *S. platyphyllum* Sulliv., welches ausser durch robusteren Bau durch nicht differenzirte Stengel- und Astblätter von jenem leicht zu unterscheiden ist, wird sich sicher ebenfalls in unserem Gebiete finden, da es z. B. auch in dem benachbarten Hannover (Bassum) vorkommt.

Var. *pulchellum* Limpr. — **Sf.**: Baudacher Heide häufig und reich fruchtend!! — Sphagnoth. eur. n. 83.

Var. *compactum* Grav. Hedw. 1884 n. 7. — **Sf.**: Baudacher Heide mehr auf trockneren Stellen!! — Bryoth. sil. n. 200.

Sect. IV. Sphagna cuspidata.

11. *S. acutifolium* Ehrh. (1788.) Einhäusig! Durch das ganze Gebiet gemein.

Var. *luridum* Hübener. Mit die häufigste Form und stets reich in Frucht!!

f. *plumosum* Milde. — **Sf.**, **Aw.** in tiefen Torfsümpfen!!

f. *squarrosulum* Warnst., Eur. Torfm. S. 48. Selten. — **Sf.**: Baudacher Heide!! — Sphagnoth. eur. n. 6.

Var *gracile* Russ. — **Nr.**: Schwanenpuhl bei Lindow c.fr.!!

Var. *Schliephackeanum* Warnst., Flora 1882, p. 464. **Nr.**: Zwischen Krangensbrück und Fristow; Schwanenpuhl bei Lindow!! — Sphagnoth. eur. n. 163.

Var. *deflexum* Schpr. — **Nr.**, **Rb.**, **Sf.**, **Aw.**!! — Sphagnoth. eur. n. 7.

Var. *strictiforme* Warnst., Flora 1883, p. 373. — **Ldb.** (Fl.!)

Var. *capitatum* Ångstr. — **Sf.**: Dolziger Schäferei!! .

Var. *immersum* Schlieph. Sehr selten. — **B.**: Jungfernheide (Ba. 1830!).

12. *S. acutiforme* Schlieph. et Warnst., Sph. Rückbl. Fl. 1884. Zweihäusig! Ebenso häufig wie vorige.

Var. *robustum* Russ., Warnst., Torfm. d. K. bot. Mus., Berl. S. 11, 1882. Selten. — **Nr.**: Zippelsförde in einem Erlenbruch!! — Sphagnoth. eur. n. 57.

Var. *fuscum* Schpr. Verbreiteter, aber nicht häufig. — **Sp.**: Grunewald!!; **Nr.**: Zippelsförde c.fr.!!; **Rb.**: Grinericksee!!; **Sr.**: Goldbachthal (Limpr.); **Sf**: Dolziger Sumpf, zwischen Liebsgen und der Hammermühle c fr.!!; **Aw.**: Stadtziegelei!! — Märk. Laubmoose n. 125; Sphagnoth. eur. n. 1, 2.

Var. *fusco-virescens* Warnst., Eur. Torfm. S. 49. — **Aw.**: Moorbruch vor Schönwerder (Pommern)!!

Var. *Schimperi* Warnst., Eur. Torfm. S. 51. Selten. — **Nr.**: Schwanenpuhl bei Lindow!!; **Sf.**: Dolziger Schäferei!!

Var. *elegans* Braithw., The Sphagn. (1880). Auf Sumpfwiesen nicht häufig. — **Nr.**: Krangensbrück!! — Sphagnoth. eur. n. 58.

Var. *purpureum* Schpr. Verbreitet.

Var. *rubellum* (Wils.) Bryol. brit. p. 19 (1885). Selten. — **Sp.**: Grunewald bei Paulsborn!!; **Sf.**: Dolziger Schäferei!! — Sphagnoth. eur. n. 54.

---

10. Wurde zuerst vom Staatsanwalt Everken bei Sorau für die Mark nachgewiesen. (Vergl. Limpricht, Auf der schles.-märk. Grenze. Verh. d. Bot. Ver. 1867, S. 111.)

Var. *tenellum* Schpr. Gemein. — **Fstw.** (A.S.!); **Sp.**: Grunewald!!; **Nr.**: Gänsepfuhl, Zippelsförde, Werbellinsee u. s. w.!!; **Sf.**: Dolziger Sumpf!!; **Aw.**: Stadtziegelei!! — Sphagnoth. eur. n. 3, 4, 5, 10.

Var. *sanguineum* Sendt., Flora 1885, n. 24. Gern zwischen Polytrichen. — **Nr.**: Zwischen Tholmann- u. Werbellinsee, Schwanenpuhl!!

Var. *arctum* Braithw., The Sphagn. (1880.) — **Nr.**: Zippelsförde, Werbellinsee!! — Sphagnoth. eur. n. 8.

13. *S. fimbriatum* Wils. (1847.) Nicht sehr verbreitet. — **Brdb.**: Gördensee (Dr. W.); **Fstw.** (A.S.!); **P.**: Nuthewiesen (Dr. Rh.); **Sp.**: Grunewald (Boss); **Nr.**: Zippelsförde, zwischen Tholmann- und Werbellinsee, Werbellinsee c.fr.!!; **Rh.**: Menz (Dr. W.); **Lib.**: Wiesen an der Fasanerie (Bu.); **Sr.**: Stadtwald (Limpr.); **Sf.**: Baudacher Heide, Dolziger Sumpf, Culmer See c.fr.!!; **Bw.**: Warnitzer kl. Mühle (R.). — Märk. Laubm. n. 201; Sphagnoth. eur. n. 31, 32.

Var. *robustum* Braithw., Hedw. 1884. — **Fstw.** (A.S.!)

Var. *strictum* Grav., Fl. 1883, n. 24. — **Ldb.**: Cladower Wald (Fl.!).

14. *S. Girgensohnii* Russ., Beiträge S. 46 (1865). Bis jetzt nur in der Niederlausitz an einigen Stellen; wird gewöhnlich mit *S. fimbriatum* verwechselt. — **Fstw.** (A.S.!); **Sr.**: Stadtwald, hier zuerst von mir für das Gebiet entdeckt!!; **Sf.**: Räschen, zwischen Liebsgen und der Hammermühle am Lubstufer!! — Sphagnoth. eur. n. 33.

Var. *fibrosum* Warnst. — **Fstw.** (A.S.!)

15. *S. squarrosum* Pers. Wohl durchs ganze Gebiet, aber nirgends häufig. — **Fstw.** (A.S.!); **P.**: Nuthewiesen (Dr. Rh.); **Sp.**: Grunewald (Dr. Rh., Mkm.!); **Nr.**: Stendenitz, Kunsterspring, Neuemühle, Werbellinsee!!; **Rh.**: Menz (Dr. W.); Kalau: Hinterberge (A.S.!); **B.**: Jungfernheide (Bt.), Witzleben (Ba.); **Sr.**: Todesthal (Dr. Rh.), Stadtwald (Limpr.); **Sf.**: Baudacher Heide, Culmer See!!; **Bw.** (R.); **Ew.**: Drehnitz (Rh.); **Aw.**: Stadtziegelei!! — Märk. Laubm. n. 120; Spagnoth. eur. n. 38.

Var. *imbricatum* Schpr. — **Fstw.** (A.S.!); **Nr.**, **Sf.**!!; **Nd.**: Karrbruch (R.!); **Aw.**!!; **Schwb.** (G.).

f. *immersum* Beckm. Ganz untergetaucht. — **Sf.**: Baudacher Heide in verlassenen Thontümpeln!!

16. *S. teres* Ångstr. (1861). Auf Wiesenmooren wohl durch das ganze Gebiet. — **Fstw.** (A.S.!); **Lib.**: Bu.!; **Sp.**: Grunewald!!; **Nr.**: Gänsepfuhl, Krangensbrück, Zippelsförde, Werbellinsee c.fr.!!; **Rh.**: Menz, Stechlinsee (Dr. W.); Runge's Theerofen (Magnus und Dr. W.); **Sr.**: Jeschkendorf (Limpr.); **Sf.**: Dolziger Sumpf c.fr.!!; **Bw.**: Neue Welt, Budensee in der Bärwalder Forst (R.); **Aw.**: Stadtziegelei c.fr.!! — Märk. Laubm. n. 119; Sphagnoth. eur. n. 40, 41, 42.

Var. *squarrosulum* (Lesq.). Wie die Hauptform und meist mit der-

---

13. Die Exemplare von *S. fimbriatum* aus dem Grunewald bei Berlin, welche ich im A. Braun'schen Herbar untersuchen konnte, gehören nicht hierher, sondern zu *S. teres* var. *squarrosulum* Lesq.

selben. — **Fstw.** (A.S.!); **Sp.**: Grunewald (A.Br.!); **P.**: Nuthewiesen (Dr. Rh.); **Nr.**: Gänsepfuhl ♂; Stendenitz, Neuemühle, Werbellinsee c.fr.!!; **Rb.**: Menz (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **B.**: Jungfernheide, Möckernitz (A.Br.!); **Sf.**: Dolziger Sumpf; **Bw.**: Sellin (R.). — Märk. Laubm. n. 121; Sphagnoth. eur. n. 43, 44.

Var. *compactum* Warnst., Eur. Torfm. S. 125. — **Aw.**: Schwachenwalder Moor c.fr.!!

17. *S. recurvum* P.B. In Moor- und Waldsümpfen (auch auf Thon) ebenso gemein wie *S. acutifolium*. — Märk. Laubm. n. 123.

Var. *obtusum* Warnst., Bot. Zeit. 1877, S. 478. Von allen Formen die stattlichste. — **Fstw.** (A.S.!); **Sp.**: Grunewald!!; **Nr.**: Werbellinsee!!; **B.**: Tempelhof (Ba., A.Br.!); **Sf.**: Klinge!!; **Nd.** (Itzigs.!); Biesenthal (A.Br.!); **Aw.**: Heiligegeistsee, Moorbruch vor Schönwerder (Pommern) c.fr.!!; Kallies (Sydow!). — Sphagnoth. eur. n. 145.

f. *tenellum* Warnst. — **Fstw.**: Städt. Torfbruch (A S.!).

Var. *majus* Ångstr. Die häufigste und verbreitetste Form. — Sphagnoth. eur. n. 46, 47.

Var. *fallax* Warnst., Hedw. 1884, n. 8. — **Fstw.** (Hartmann!)

Var. *pulchrum* Lindb. — **Brdb.** (Dr. W.!)

Var. *longifolium* Warnst., Flora 1882, S. 207. **Nr.**: Waldsümpfe bei Stendenitz!

Var. *Winteri* Warnst., Hedw. 1884, n. 8. — **Rb.**: Menz, Rheinsberger Forst (Dr. W.!).

Var. *tenue* Klinggr. In schattigen Waldsümpfen. — **Nr.**: Stendenitz!

Var. *gracile* Grav. — **Nr.**: Stendenitz, Krangensbrück, Zippelsförde, zwischen Tholmann- und Werbellinsee!!; **Ew.** (Bh.) — Sphagnoth. eur. n. 48.

18. *S. riparium* Ångstr. (1864.) Selten. — **Nr.**: Sümpfe am Werbellinsee!!; **B.**: Jungfernheide (Dr. W. 1868!); **Ldb.**: Sümpfe (Fl.!). — Sphagnoth. eur. n. 180.

19. *S. cuspidatum* Ehrh. (1793.) Ebenso gemein, wie n. 17; meist im Wasser schwimmend und untergetaucht. — Märk. Laubm. n. 122.

Var. *majus* Russ. Selten. — **Sp.**: Grunewald (Mkm.!); **B.**: Tempelhof (A.Br.!); Jungfernheide (Ba 1842 c.fr.).

Var. *submersum* Schpr. Häufig. — Sphagnoth. eur. n. 97, 115, 182.

Var. *deflexum* Warnst., Hedw. 1884, n. 8. — **Fstw.**: Försterei (A.S.!).

Var. *falcatum* Russ. Häufig. — Sphagnoth. eur. n. 49, 50.

Var. *plumosum* Schpr. = Var. *plumosum* Hornsch. (Hrb. Laurer!) — **Sp.**: Grunewald (A.Br., Mkm.!); **B.**: Jungfernheide (Ba. 1829!); **Sf.**: Baudacher Ziegelei in verlassenen Thongruben!!

f. *plumulosum* Schpr. — **Sf.**: Baudacher Ziegelei!!

Var. *tenellum* Warnst., Hedw. 1884 n. 8. — **Fstw.**: Weidenplantage (A.S.!).

Var. *crispulum* Warnst., Hedw. 1884 n. 8. — **Fstw.** (A.S.!)

Musci veri.

Sect. I. Acrocarpae.

Ord. I. Schizocarpae.

Andreaeeae.

1. Andreaea Ehrh.

1. *Andreaea petrophila* Ehrh. — Sagan: Erratische Blöcke bei Küpper (Everken); Schönfliess: Schmarfendorf c.fr. (R.)

Ord. II. Cleistocarpae.

a. Phasceae.

2. Ephemerum Hampe, Flora 1837.

2. *Ephemerum serratum* (Schrb.) Hpe. Auf feuchten, mergelhaltigen Aeckern, Ausstichen u. s. w. nicht gerade selten, aber meist vereinzelt. — **Sp.**: Grunewald (Fl. Ber. p. 14); **Nr.**: Kegelitz, Aecker vor Bechlin nach Kränzlin!!; **Rb.**: Im Boberow; Menz: Junkernbusch (Dr. W.); **Rd.** (Itzigs.!); **Sf.**: Klinge mit *Pleuridium nitidum* (Bradtke!); **Bw.**: Auf lehmhaltigem Sandboden häufig (R.).

3. *E. Rutheanum* Schpr. Sehr selten. — Zehden: Selchow; Schönfliess: Schmarfendorf in einem ausgetrockneten Tümpel (R.!).

4. *E. recurvifolium* (Dicks.) Hpe. Auf feuchtem Lehm-, Thon- und Mergelboden selten. — **Bw.**: Sellin, Mohrin, Gr.-Wubieser, Kl.-Wubieser (R.). — Bryoth. eur. n. 1033.

5. *E. Flotowii* (Funck). Bis jetzt nur an einer einzigen Stelle des Gebiets. — **Ldb.**: Zechower Berg von Fl. entdeckt.

3. Physcomitrella Schpr. Cor.

6. *Physcomitrella patens* (Hedw.) Schpr. Auf feuchtem Acker- und Gartenland, auch auf Thonboden, nicht selten in Gesellschaft von *Physcomitrium piriforme*. — **Nr.**: Verbreitet, aber nie zahlreich; **Bw.**: Woltersdorf, Mohrin, Selchow auf Thonboden (R.); **Ldb.**: Fuss der Zechower Berge (Fl. 1823!).

Var. *anomala* Hampe. — **Bw.**: Unter der Hauptform (R.).

Var. *megapolitana* (Schultz). — **Wr.**: Cunersdorf (Walter) Hübener, Musc. germ.

4. Microbryum Schpr. Syn.

7. *Microbryum Floerkeanum* (W. et M.) Schpr. Auf thonigen Aeckern selten. — **Bw.**: Mohrin, Kl.-Wubieser, Gr.-Wubieser, überhaupt in dortiger Gegend sehr verbreitet (R.).

5. Acaulon C.Müll., Bot. Zeit. 1847.

8. *Acaulon muticum* (Schrb.) C.Müll. Auf feuchten thon- und mergelhaltigen Aeckern wohl durchs ganze Gebiet, aber selten zahl-

6. Var. *anomala* Hampe ist eine gleichsam höher entwickelte Form mit auf ziemlich langem Fruchtstiel emporgehobener Kapsel, an welcher durch einen Ring engerer, oft rötlicher Zellen der Deckel angedeutet wird. (R.)

reich. — **P.**: (Dr. Rh.!, Mkm.); **Nr.**: Sehr verbreitet, prachtvoll in der Kegelitz!!; **Rb.**: Menz, Lehmgrube, in Gärten (Dr W.); **Schwb.**: Schönfeld (G.!); **Bw.** (R.); **Aw.**: Auf Aeckern nicht selten!!; **Ldb.**: Loppow. — Prodr. Fl. Ber. p. 297; Fl. Ber. p. 14; Märk. Laubm. n. 145.

9. *A. triquetrum* (Spruce) C.Müll. An ähnlichen Orten wie vorige, sehr selten. — **Bw.**: Guhden, Dölzig auf Esparsettefeldern (R.!). — Bryoth. eur. n. 1054.

6. Phascum L.Sp. Pl. ex parte.

10. *Phascum cuspidatum* Schrb. Auf Aeckern überall gemein. — Märk. Laubm. n. 144.

Var. *Schreberianum* Schpr. Wie die Hauptform und mit derselben.

Var. *piliferum* Schrb. Von allen Formen die seltenste; scheint sandige Abhänge zu bevorzugen. — **P.**: Baumgartenbrück (Mkm.); **Nr.**: Abhänge am Molchow-See, sonst noch nirgends weiter bemerkt!!; **Bw.** (R.) — Prodr. Fl. Ber. p. 296; Fl. Ber. p. 14 „Jungfernheide".

Var. *curvisetum* Schpr. Unter der Hauptform zerstreut!!

11. *P. bryoides* Dicks. Auf sandigen, etwas feuchten Aeckern viel seltener als vorige. — **Brdb.**: Plaue (Hechel!); **P.**: Drachenberg (Mkm.); **Nr.**: Sehr verbreitet!!; **B.**: Charlottenburg (Mkm.), zwischen Lichtenberg und Friedrichsfelde, Rixdorf, Friedrichshain (J.); **Z.**: (Stockmann!); **Ldb.** (Fl.!) — Märk. Laubm. n. 142.

Var. *Thornhillii* Schpr. **Bw.**: Aecker (R.!).

12. *P. curvicollum* Hedw. Auf Lehm- und kalkhaltigem Boden selten. — **P.**: Baumgartenbrück häufig (Mkm.!); **Bw.**: Grüneberg, Selchow, Belgen, Guhden (R.); Königsberg N./M.: häufig (R.); **Ldb.** (Laurer, Fl.!)

b. Bruchieae.

7. Pleuridium Brid.

13. *Pleuridium nitidum* (Hedw.) B.S. Auf feuchtem Thonboden und in ausgetrockneten Teichen selten. — **Sf.**: Klinge in ausgetrockneten Thontümpeln (Br.!); **Bw.**: Trossin, Berfelde, Gossow, Sternthal, Mühlberg (R.); Schönfliess (Prochnow!). — Laubm. d. Mittelm.!

14. *P. subulatum* (L.) B.S. An Waldrändern auf sandig-thonigem Boden. — **Nr.**: Abhänge am Molchow-See sparsam!!; **Lib.** (Bu.!); **B.**: Lichterfelde (Bouché!); **Bw.** (R.); **Sd.**: Heideplatz vor dem Schildberger Steinbruch (Fl.!).

---

11. Var. *Thornhillii* Schpr. zeichnet sich durch die langgestielten, hoch über die Hüllblätter emporgehobenen, länglichen, langgeschnäbelten Kapseln aus. Sie wurde von A. Braun auch bei Heidelberg gesammelt.

14. Diese Art ist in der Mark viel seltener als die folgende, von welcher sie habituell nicht zu unterscheiden ist. Abgesehen vom Blütenstande sind beide Arten leicht durch die Schopfblätter zu unterscheiden. Dieselben laufen bei *Pleuridium subulatum* aus eiförmigem Grunde allmählich, bei *P. alternifolium* aber plötzlich in eine lange Pfriemenspitze aus. Erstere scheint mehr sonnige Waldwege im Ge-

15. *P. alternifolium* (Brid.) B.S. Auf thonig-sandigen Aeckern, Ausstichen u. s. w. häufig. — **Nr.**: Sehr verbreitet!!; **Schwb.**: Kl. Läsgen-See, Schönfeld G.!); **Bw.**: Häufig (R.), **Aw.**: Abhänge am Raduhnsee!!; Driesen (Lasch!). — Laubm. d. Mittelm. n. 15. Märk. Laubm. n. 72.

8. Sporledera Hampe.

16. *Sporledera palustris* Hpe. An Wiesengräben, Teichrändern u. s. w. sehr selten oder bisher mit einer der vorhergehenden Arten verwechselt. — **P.**: Ravensberge am Rande des Moosfenns (Dr. Rh.!).

9. Archidium Brid.

17. *Archidium alternifolium* (Dicks.) Schpr. Auf thonig-sandigen, feuchten Ausstichen in dichtgedrängten Rasen sehr selten. — **Nr.**: Kegelitz häufig, vor Stöffin sparsam!! Früchte reifen im Winter und Frühjahr.

Ord. 3. Stegocarpae.

a. Weisieae.

10. Astomum Hpe. ex parte Br. eur.

18. *Astomum crispum* Hpe. Liebt kalkhaltigen Boden und ist bei uns selten. — **Bw.**: Wubieser, überhaupt „in der Neumark zu den verbreiteteren Arten gehörig" (R.); **Ldb.**: Berge gegen Zechow (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 13.

11. Weisia Hedw. Fund., Musc. II p. 90.[1])

19. *Weisia microstoma* (Hedw.) C. Müll. Auf thonig-sandigen Aeckern, an Grabenrändern, Abhängen u. s. w. nicht häufig. — **P.**: Neues Palais (Mkm); **Nr.**: Kegelitz, Bechlin!!; **Schwb.**: Seeläsger Wiesen (G.!); **F.**: Lossower Abhänge (Itzigs.!); **Sd.**: Schildberger Steinbruch, Marienthal (Fl.!); **Aw.**: Abhänge am Raduhnsee und im Klückener Busch!! — Laubm. d. Mittelm. n. 23; Märk. Laubm. n. 100.

20. *W. squarrosa* (Nees) C.Müll. Auf Brachen und Kleeäckern sehr selten. — Bisher nur **F.**: Stadtwiesen von Itzigs. beobachtet und in Hampe, Veg. cell. Dec. XXI sub n. 214 ausgegeben!

birge, letztere Aecker, Ausstiche u. s. w. der Ebene zu lieben und ich habe Grund anzunehmen, dass viele Angaben über das Vorkommen von *P. subulatum* in der Mark sich auf die folgende Art beziehen dürften, die sehr verbreitet ist.

[1]) Dr. Reinhardt führt in seinem Verzeichnisse märk. Laubm. (1863) auch *Weisia tortilis* (Schwgr.) C.Müll., *Gyroweisia tenuis* Schpr. und *Gymnostomum curvirostrum* (Ehrh.) Hedw. für unser Gebiet an; erstere beiden Arten sind von Schwabe im Dessau'schen, letztere Species angeblich von Rabenh. in der Gahroer Heide (?) gesammelt worden. Ich nehme Anstand, diese 3 Arten als in der Mark heimisch zu betrachten. Dagegen wäre es wohl möglich, dass *Weisia mucronata* Br., welche nach Hübener, Musc. germ. p. 70. von Schultz bei Neubrandenburg in Mecklenburg gefunden wurde, auch bei uns vorkäme.

17. Sporen 0,201 mm, ganz glatt.

19. In Laubm. d. Mittelm. giebt Thiele unter n. 23 *Hymenostomum brachycarpum* Nees aus; das Moos gehört aber wegen der oben umgerollten Blattränder nicht zu dieser Art, sondern zu *W. microstoma*.

21. *W. viridula* Brid. Auf thonig-sandigen, etwas vergrasten Aeckern, an Gräben und Waldrändern im allgemeinen nicht selten. — **Brdb.**: Möser (Dr. W. et Hechel); **Nr.**: Kegelitz, zwischen Kunsterspring und dem Knüppeldamm an Waldrändern!!; **Rb.**: Menz, Ufer des Roofen- und Stechlinsees, Junkernbusch (Dr. W.); **Spb.**: Georgenberg (C.S.); **Kr.**: Kollätschteiche (G.!); **Sf.**: Räschen (Al.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 29.

12. Dicranoweisia Lindb.

22. *Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb. Am Grunde alter Kiefern, auf morschen Holzplanken nicht selten. — **Nr.**: Sehr häufig!!; **Rb.**: Menz, Häufig (Dr. W.); **Spb.** (C.S.); **Lib.** (Bu.!); **Kr.**: Deutsch-Nettkow (G.!); **Sr.**: Jeschkendorf (Lpr.); **Sf.**: Forsthaus an Birken!!; **Bw.** (R.); **Aw.**!! — Laubm. d. Mittelm. n. 28. Märk. Laubm. n. 250.

13. Rhabdoweisia Br. eur.

23. *Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Br. eur. An schattigen Felsen (Granit und Schiefer), nie auf Kalk. — **Fstw.**: Rottstein, auf Quarzit (A. S.!).

b. Dicraneae.

14. Cynodontium Br. eur.

24. *Cynodontium polycarpum* (Ehrh.) Schpr. Var. *strumiferum* Schpr. Wird zwar von Rabenh. in Fl. Lus. im unteren Spreewalde, bei **Spr.**, **Sr.**, Guben u. s. w. angegeben, doch beruhen diese Angaben sicherlich auf einer Verwechselung, da das Moos häufiger nur in Gebirgsgegenden an Felsen vorkommt. Mit Sicherheit bisher nur von mir bei **Nr.**: Am Grunde alter Kiefern vor Kunsterspring mit *Dicranum montanum* und *fuscescens* fruchtend nachgewiesen. Die Kapseln der märk. Exemplare sind merkwürdig stark kropfig!

Var. *tenellum* Schpr. — **Fstw.**: Rottstein auf Quarzit (A. S.!).

15. Dichodontium Schpr., Cor.

25. *Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schpr. Am Rande von Gebirgsbächen und an Wasserfällen. — Von Rabenh. an Gräben zwischen Vetschau und Burg angegeben, bedarf der Bestätigung.

16. Trematodon Rich. Fl. Am. bor.

26. *Trematodon ambiguus* (Hedw.) Hornsch. Auf feuchten, torfigen, sandigen und lehmigen Erdblössen, an Wiesengräben u. s. w. selten.

---

23. Das Vorkommen dieses eigentlichen Gebirgsbewohners in der Ebene ist höchst bemerkenswert. Herr Dr. A. Schultz sammelte dieses zierliche Moos an zu Tage tretenden Quarzitfelsen in Gesellschaft von *Cynodontium polycarpum* var. *tenellum* und *Jungermannia minuta*.

24. Kommt nach Hübener, Musc. germ. p. 232 auch in Meklenburg (Blandow) und bei Hamburg (Hüb.) vor.

25. Wird von Hübener, Musc. germ. p. 269 auch in Meklenburg (Blandow) angegeben und ist das Vorkommen dieses Mooses in der Mark deshalb nicht unwahrscheinlich.

im südlichen Gebiet verbreiteter. — **Spb.**: Ausstich am Spreedamm (C.S.); **B.**: Jungfernheide (Mkm.); **Schwb.**: Blankensee (G.!); **Sr.**: Zedel (Lpr.); **Sf.**: Zwischen der Stadtförsterei und Dolzig auf einer versandeten Wiese!!; **Ew.**: Britzer Brücke (Bh.!).

17. Dicranella Schpr. Cor.

27. *Dicranella crispa* (Hedw.) Schpr. Auf feuchten, sandigen Ausstichen sehr selten. — **Sf.**: Räschen (Al.!).

28. *D. Schreberi* (Hedw.) Schpr. Auf feuchtem, quelligen Thonboden, auf Ausstichen und an Wiesengräben selten. — **Nr.**: Gräben vor Treskow ♂ !!; **Sd.**: Marienthal (Fl.!), Schildberg auf feuchtem Lehmboden im Walde c.fr. (Fl.!)

29. *D. cerviculata* (Hedw.) Schpr. Auf Torfmoorboden und Moorsand nicht selten. — **Nr.**: Lusebusch vor Schöneberg, Monplaisir!!; **Spb.**: In den Kuthen (C.S.); **Lib.** (Bu.!); **Schwb.**: Niedewitzer Wanzenluch (G.!); **Sf.**: Klinge, Moore im Spechtwinkel, Räschen u. s. w.!!; **Bw.**: Zwischen Mohrin und Butterfelde auf nacktem Thonboden (R.); **Rb.**: Menz, Brüche der Rheinsb. Forst (Dr. W.); **Ew.**: Torfwiesen (Rh.!); **Aw.**: Stadtziegelei häufig, Moorbruch vor Schönwerder u. s. w.!! — Laubm. d. Mittelm. n. 42. Märk. Laubm. n. 99.

Var. *pusilla* (Hedw.) Schpr. Siehe Dr. Reinhardt „Uebersicht" S. 13.

Var. *gracilescens* Itzigs. **Fw.**: Auf Alaunschlamm (Itzigs.).

30. *D. heteromalla* (Hedw.) Schpr. Auf feuchtem Heidemoorboden, an Gräben, Waldbächen u. s. w. häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 43. Märk. Laubm. n. 11.

31. *D. varia* (Hedw.) Schpr. Gern auf Thonboden, an Gräben, in Ausstichen u. s. w. gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 44. Märk. Laubm. n. 10.

32. *D. humilis* Ruthe, Hedw. 1873, p. 147. — **Bw.**: Guhden, an Grabenrändern (R.!).

33. *D. rufescens* (Turn.) Schpr. Auf quelligem Thonboden selten. — Vergl. Dr. Rh. „Uebersicht" S. 14.

18. Dicranum Hedw., Fund. Musc.

34. *Dicranum strictum* Schleich. In Wäldern am Grunde alter Kiefern mit *D. montanum* sehr selten; für die norddeutsche Ebene neu! — **Rb.**: Menzer Forst (Dietrichswerder, Dr. W. 1869!).

32. *Dicranella humilis* Ruthe ist von *D. varia* durch viel lockeres Zellnetz der feucht einseitswendigen, trocken gekräuselten, bis weit hinab gezähnten Blätter, den hin und her gebogenen stets nach links gedrehten, sehr hygroskopischen Fruchtstiel (bei *D. varia* immer nach rechts gedreht), die kleinere, trocken und entdeckelt leicht längsgefurchte Kapsel und viel kleinere zartere Haube bestimmt verschieden. Auch wächst sie nicht in dichten Rasen wie *D. varia*, sondern heerdenweise oder in lockeren Räschen. (R.)

34. Dies Moos lag bisher in meinem Herb. von A.Braun als *Dicranum viride* (Sull. et Lesq.) bestimmt, von welchem es sich aber sofort durch steif aufrechte

35. *D. viride* (Sulliv. et Lesq.) Lindb. An alten Buchen selten. — **Rb.**: Menz, Brüche am Nemitzsee, an *Fagus silvatica* in der Neu-Globsower Forst (Dr. W.); Biesenthal: Zwischen Lanke und Uetzdorf von Dr. Rh. gesammelt. (Bryol. sil. p. 65.)

36. *D. montanum* Hedw. In gemischten Wäldern am Grunde alter Kiefern nicht selten, aber nur steril. — **P.**: Drachenberg (Mkm.); **Na.**: Bredower Forst (A.Br.!); **Nr.**: Vor Kunsterspring und Rottstiel gemein!!; **Rb.**: Menz, häufig (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **Schwb.**: Sawischer Hinterheide (G.!); **Sr.**: Saganer Stadtforst c.fr. (Limpr.); **Bw.**: Bärwalder Forst, Nordhausen (R.); **Aw.**: Marienwalder Forst!!; **Ldb.**: Cladow (Fl.!). — Märk. Laubm. n. 16.

37. *D. flagellare* Hedw. Auf faulenden Baumstämmen in Wäldern, aber auch auf moorigem Heideboden verbreitet; selten in Frucht. — **Sp.**: Tegel (Thiele!); Liebenwalde: Zerpenschleuse (J.!); **Na.**: Brieselang c.fr (Thiele!); **Nr.**: Am Grunde alter Kiefern vor Kunsterspring und Rottstiel!!; **Rb.**: Menz, in Brüchen auf faulenden Baumstümpfen häufig c.fr. (Dr. W.); **B.**: Friedrichsfelde (J.); **Schwb.**: Sawischer Hinterheide (G.!); **Sr.**: Saganer Stadtforst (Kunz gen.) c.fr. (Everken); **Sf.**: Hinter dem Stadtförster auf moorigem Heideboden gemein!!; Biesenthal: Eiserbude c.fr. (J.!); **Aw.**: Marienwalder Forst c.fr.!!; **Ldb.**: Cladow, Gräben'sche Fenn c.fr. (Fl.!) — Laubm. d. Mittelm. n. 41 c.fr. Märk. Laubm. n. 98. Bryoth. sil. n. 156a.

38. *D. longifolium* Hedw. Nur auf erratischen Blöcken hin und wieder. — **Bw.**: Grüneberg auf den Steinbergen, Hohenwartenberg st. (R.!); **Aw.**: Erratische Blöcke in der Stadtforst!! — Märk. Laubm. n. 150 und 275.

39. *D. fuscescens* Turn. In gemischten Wäldern am Grunde alter Kiefern. — **Nr.**: Vor Kunsterspring und Rottstiel!!; **Rb.**: Menzer Forst mit n. 32 (Dr. W.!). — Märk. Laubm. n. 149.

40. *D. majus* Turn. In Laubwäldern selten. — **Aw.**: Städtische Forst c.fr.!!

41. *D. scoparium* Hedw. Im ganzen Gebiete gemein. — Märk. Laubm. n. 13.

Var. *orthophyllum* Br. eur. Unter der Hauptform hin und wieder.

Blätter und die gegen den Blattgrund sehr verlängerten schmalen Zellen unterscheidet; die märkischen Exemplare sind an der schmal-pfriemenförmigen langen Blattspitze weniger deutlich gesägt als steiermärkische, von Breidler gesammelt.

36. In Thiele, Laubm. d. Mittelm., gehört das sterile Pröbchen von n. 41 zu *Dicranum montanum*, wogegen die Fruchtexemplare *D. flagellare* sind. Beide finden sich als *Cynodontium strumiferum* bestimmt.

39. Dies Moos wurde anfänglich von Juratzka als *D. fulvum* Hook. bestimmt; die fehlerhafte Bestimmung erkannte zuerst Limpricht, während Ruthe dasselbe als eine Form von *D. fuscescens* recognoscirte. (Verhandl. des Bot. Ver. 1872, S. 81.)

40. Wird von Rabenh. in Fl. Lus. als im ganzen Gebiet häufig vorkommend angegeben, was aber wohl mehr als zweifelhaft erscheint.

Var. *curvatum* Br. eur. Gern am Grunde alter Kiefern. — **Nr.**: Vor Kunsterspring und Rottsiel!! — Märk. Laubm. n. 14.

Var. *paludosum* Br. eur. Mehr an nassen, sumpfigen Stellen.

Var. *recurvatum* Br. eur. — **Nr.**: Abhänge der „Lanke" vor Wuthenow!!

42. *D. palustre* La Pyl. In Moorsümpfen, in Erlenbrüchen verbreitet, aber seltener in Frucht. — **Sp.**: Grunewald c.fr.!!; Liebenwalde: Zerpenschleuse (J.); **Nr.**: Stendenitz, Zippelsförde c.fr.!!; **Rb.**: Menz, auf Wiesen und in Brüchen der Rheinsb. Forst (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **B.**: Tempelhof, Reinickendorf (J.!), Möckernitz c.fr. (Dr. W.); **Schwb.**: Gr. Blankensee'er Luch c.fr. (G.!); **Sf.**: Dolziger Sumpf c.fr.!!, Räschen, Scherrlingwiesen (Al.!); **Bw.**: Häufig in Frucht (R.); Mohrin c.fr. (Brandt!); **Ldb**: Cladow, Mittelbruch c.fr. (Fl.) — Märk. Laubm. n. 274 c.fr.

43. *D. Schraderi* Schwgr. Gern in Torfmooren, seltener in Erlenbrüchen. — **Nr.**: Zippelsförde c.fr., Schwanenpuhl bei Lindow c.fr. (häufig)!!; **Rb.**: In Brüchen der Rheinsberger Forst, auch c.fr. (Dr. W.); **Sf.**: Hinter Dolzig in einem Erlenbruch c.fr.!!; **Bw.**: Warnitzer kl. Mühle und Budensee in der Bärwalder Forst sparsam (R.); **Aw.**: Stadtziegelei c.fr., Zühlsdorf, Marienwalde (Dibelbruch)!! — Laubm. der Mittelm. n. 39. Märk. Laubm. n. 15.

44. *D. undulatum* Br. eur. In Kiefer- und gemischten Wäldern häufig, wenn auch nicht so gemein wie *D. scoparium*: Früchte seltener.

45. *D. spurium* Hedw. In dürren Kieferwäldern auf dem sterilsten Sandboden nicht überall und nicht immer fruchtend. — **Fstw.**: Bürgerheide (A.S.); **Nr.**: Sehr verbreitet, z. B. Neuemühle, vor Lindow, Herzberg, Krangen c.fr.!!; **Rb.**: Trockene Kieferwälder (Lamprecht)!!), Menz: Dolgower Fichten (Dr. W.); **K.**: Müggelsberge (J.); **Z.**: Langmeilener Forst (Riese); **Sr.**: Saganer Stadtforst c.fr. (Lpr.); **Sf.**: Spechtwinkel (Heidemoor)!!; **Wr.**: Cunersdorf c.fr. (Walter!); **Bw.**: Selten (R.); Biesenthal: Kieferwald (A.Br.!); **Ew.**: Unterheide c.fr. (Bh.!); **Aw.**: Klückener Busch c.fr.!!; **Ldb.**: Stolzenfelder Heide c.fr. (Fl.!) — Laubm. der Mittelm. n. 40. Märk. Laubm. n. 20. Veg. cell. Dec. XXI, n. 209.

19. Campylopus Brid. Br. univ.

46. *Campylopus turfaceus* Br. eur. Auf Moorboden nicht gerade

45. Nach Hübener, Musc. germ. p. 242 bei Berlin bereits von Göppert aufgefunden.

Anm. Es ist bis jetzt noch immer sehr zweifelhaft, ob das Genus *Dicranodontium* in der Mark durch eine oder die andere Art wirklich vertreten ist. Am ehesten liesse sich *D. longirostre* Br. eur. bei uns auf erratischen Blöcken erwarten, da dasselbe an solchen von Dr. Sanio auch in Preussen gesammelt wurde. Die Exemplare, welche ich unter diesem Namen im Herb. Braun, von Ruthe bei Bärwalde gesammelt, sah, haben sich als *D. longifolium* erwiesen. Auch das von Lasch bei Driesen beobachtete *D. aristatum* ist nach Milde, Bryol. sil. p. 76 nur *D. longifolium*.

46. *Campylopus flexuosus* Brid., bei Menz von Dr. Winter angegeben, ist nur

selten. — **Sp.**: Grunewald bei Paulsborn!!, Dalldorf (J.); **Nr.**: Gänsepfuhl, Fristow, Werbellinsee c.fr.!!; **Rb.**: Grinericksee!!; Menz: Rheinsberger Forst (Dr. W.!); **Schwb.**: Niedewitzer Wanzenluch (G.!); **Sf.**: Dolziger Sumpf c.fr.!!; **Bw.**: Zwischen Mohrin und Butterfelde auf Thonboden (R.); **Lib.** (Bu.!) c.fr.; **Aw.**: Stadtziegelei c.fr.!!; **Ldb.**: Cladow, Himmelstädt (Fl.!). — **Laubm. d. Mittelm. n. 34. Märk. Laubmoose n. 97.**

c. Leucobryeae.

20. Leucobryum Hampe, Linnaea XIII p. 42.

47. *Leucobryum glaucum* (L.) Schpr. In feuchten, moosreichen Nadelwäldern, Erlenbrüchen u. s. w. häufig, aber seltener in Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 35. Märk. Laubm. n. 224.

d. Fissidenteae.

21. Fissidens Hedw. Fund.

48. *Fissidens bryoides* Hedw. In Wäldern an schattigen Abhängen, an Grabenrändern u. s. w. nicht sehr verbreitet. — **Nr.**: Schlucht bei Boltenmühle!!; **Rb.**: Menz, Neu-Globsower Forst (Dr. W.); **Spb.**: Am Rande eines Waldweges (C. S.); **Lib.** (Bu.!); **Z.**: Buchwald (Riese); **Sf.**: Räschen (Al.!); **Bw.** (R.!); **Ew.**: Zainhammer (Bh.!); **Sd**: Schildberg (Fl.!); Prenzlau: Hindenburg (Grantzow!). — Laubmoose der Mittelm. n. 116. Märk. Laubm. n. 147.

Var. *intermedia* Ruthe. — **Bw.** (R.!) — Bryoth. eur. n. 1160.

49. *F. incurvus* (W. et M.) Schwgr. — **Schwb.**: Skamper Mühle (G.!); **Bw.**: Trossin, nach Berfelde, Sellin, auch sonst nicht selten (R.). Sonst nur einmal von Dr. Rh. zwischen Seelow und Vogelsang in Gesellschaft von *Dicranella varia*, *Pleuridium subulatum* und *Leptobryum pyriforme* beobachtet.

50. *F. exilis* Hedw. In schattigen Waldungen auf Erdblössen, an Grabenufern gern auf Thonboden selten. — **Bw.**: Trossiner Birkbusch zwischen Trossin und Sellin (R.). — Märk. Laubm. n. 148.

51. *F. osmundioides* (Sw.) Hedw. In Erlenbrüchen, auf Torfboden, an *Carex*polstern u. s. w. selten. — **Bw.**: Bellin, Vietnitz, Neue Welt, Berfelder gr. Mühle, Warnitz, Gellen, Nabern (R.); Mohrin: Torfwiesen (Brandt!); **Sd.**: Marienthal (Fl.). — Märk Laubm. n. 146.

52. *F. taxifolius* (L.) Hedw. An schattigen feuchten Abhängen gern auf Thonboden nicht häufig. — Liebenwalde: Zerpenschleuse (J.); **Nr.**: Böschungen des Walls, Gräben beim Knüppeldamm, Schlucht bei Boltenmühle!!; **Rb.**: Menz (Dr. W.!); **Spb.**: Ober-Teschnitz (C.S.); **Lib.** (Bu.!); **Rd.**: Kalkberge (Dr. Rh.!); Pförten (Bu.!);

C. turfaceus. Desgleichen gehört auch das von Dr. Itzigs. bei Neudamm gesammelte Exemplar nicht zu *C. flexuosus*, sondern zu *C. turfaceus*. Eher wäre es möglich, dass *C. fragilis* (Dicks.) Br. eur., welcher von A. Br. bei Heringsdorf in Pommern aufgefunden worden, auch in den Torfmooren des nördlichen Gebiets sich nachweisen liesse.

Schwb.: Skamper Mühle (G.!); **Sf.**: Räschen!!; **Aw.**: Wall!!; **D.** (Lasch!) — Laubm. d. Mittelm. n. 117. Märk. Laubm. n. 249.

53. *F. adiantoides* (L.) Hedw. Auf Torfwiesen, in Erlenbrüchen, an Gräben auf Thongrund u. s. w. sehr verbreitet. — **Brdb.**: Radkrug (Dr. W. et Hechel); **Sp.**: Dalldorf (J.); **Na.**: Gr. Faule Lake beim Finkenkrug (Dr. Rh.); **Nr.**: Kränzlin, Gänsepfuhl, Rottstiel, Tornow, Stendenitz, Zippelsförde!!; **Rb.**: Menz, Nasse Wiesen (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **B.**: Treptow, Rudow (Bouché!); **Z.**: Buchwald (Riese); **Sf.**: Räschener Wald!!; **Ldb.**: Cladow (Fl.!!). — Laubm. der Mittelm. n. 118. Märk. Laubm. n. 49.

Conomitrium Mont.

Conomitrium Julianum (Savi) Mont. Sagan: An Wurzeln in einer Wasserlache bei Puschbleiche im Boberthal (Everken).

e. Seligerieae.

22. Seligeria Br. eur.

54. *Seligeria recurvata* (Hedw.) Br. eur. Nach Dr. Rh. von Lasch bei **D.** an lehmigen Abhängen beobachtet; wird auch von Milde in Bryol. sil. bestätigt.

f. Leptotricheae.

23. Leptotrichum Hampe, Linnaea 1847.

55. *Leptotrichum tortile* (Schrd.) Hpe. Auf feuchten, sandigen Ausstichen, an Grabenrändern nicht häufig. — **P.**: Glienicker Park (Egeling!); Fehrbellin (H.S.!); **Nr.**: Molchow, Stendenitz in Ausstichen!!; **Spb.**: Mit *Trematodon* (C.S.); **Lib.** (Bu.!); **B.**: Lichterfelde (Bouché!); **Schwb.**: Zwischen Schönfelder und Kuppermühle (G.!); **Sf.**: Culmer See!!; Räschen (Al.!); Neuzelle: Schiesshaus (G.!); **Ldb.**: Himmelstädt und Heinersdorf (Fl.!). — Laubm. der Mittelm. n. 58. Märk. Laubm. n. 44.

Var. *pusillum* Schpr. Mit der Hauptform!

56. *L. homomallum* (Hedw.) Hpe. Auf lehmigem Waldboden im Gebirge häufig; bei uns nur angeblich von Rbh. bei **L.**: Weissagk beobachtet.

57. *L. flexicaule* (Schwgr.) Hpe. Kalkliebend. Bisher nur bei **Bw.**: Dölzig, an den Abhängen des dortigen Höhenzuges, welcher in regelmässigen Schichten Kalktuff enthält, in grosser Menge (R.!).

---

53. *Fissidens decipiens* De Not., welchen ich früher an anderen Orten auf die Autorität Juratzkas hin als bei Ruppin vorkommend angegeben, ist nur *F. adiantoides*, welcher von jenem schon durch grössere Blattzellen leicht zu unterscheiden ist.

54. Das Vorkommen dieses der Berg- und Alpenregion angehörenden Mooses, welches zwar auch von Blandow in Meklenburg angegeben wird, auf „lehmigen Abhängen" der norddeutschen Tiefebene ist mehr als zweifelhaft, wenngleich auch Milde, Br. sil. p. 87, diese Angabe bestätigt. — Ebenso unsicher ist das Vorkommen von *Blindia acuta* Br. eur., welche Rbh. in Fl. Lus. in der Niederlausitz auf kalkhaltigem Boden bei Wendisch-Drehna und Waltersdorf angiebt.

57. Die var. *densum* ist eine von der typischen Pflanze der Gebirge nicht un-

Var. *densum* Schpr. Nur in dieser Form aus dem Gebiete bekannt. — Märk. Laubm. n. 199.

58. *L. pallidum* (Schrb.) Hpe. Auf nacktem thonigen oder thonigsandigen Waldboden selten. — Andere Standorte dieser Art als die von Dr. Rh. in seiner „Uebersicht" S. 19 publicirten sind mir nicht bekannt geworden. — Laubm. der Mittelm. n. 50.

24. Distichium Br. eur.

59. *Distichium capillaceum* (L.) Br. eur. Bei uns nur in Laubwaldungen an humusreichen Erdabstichen sehr selten. — **Nr.**: Rottstiel am Tornowsee!!

60. *D. inclinatum* (Hedw.) Br. et Schpr. — Angermünde: An *Carex*höckern einer Torfwiese von Seehaus aufgefunden, teste R.!

g. Ceratodonteae.

25. Ceratodon Brid., Br. univ.

61. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. Auf jeder Bodenart im Feuchten oder Trockenen, auf Steinen, Mauern, Dächern, an Bäumen und Holz durch das ganze Gebiet gemein. — Märk. Laubm. n. 198.

Var. *latifolius* Warnst. In grossen Polstern auf Ziegeldächern. Blätter sehr breit und verhältnismässig kurz.

Var. *cuspidatus* Warnst. In grünen, dichten Polstern auf mit Humus bedeckten Mauern. Rippe als Endstachel austretend.

Var. *rufescens* Warnst. Auf sterilem sandigen Heideboden, in roten oder rotbraunen Rasen.

26. Trichodon Schpr. Cor.

62. *Trichodon cylindricus* (Hedw.) Schpr. Auf sandigen, feuchten Ausstichen sehr selten. — **Nr.**: Ausstich zwischen dem Chausseehause und dem Weinberge 1871 c.fr.!!; **Bw.**: Steril an Abhängen und Grabenrändern in Gesellschaft von *Atrichum*, *Pog. aloides*, *Sphaerangium* *Bartramia pomiformis* nicht selten. (R.)

h. Pottieae.

27. Pottia Ehrh. Beitr.

63. *Pottia minutula* (Schwgr.) Schpr. Auf Thonboden, auf feuchten Aeckern, an Grabenrändern nicht häufig. — **Nr.**: Aecker der Mesche stellenweis sehr zahlreich!! Früchte reifen schon im August!; **Lib.** (Bu.!); **Bw.**: Häufig (R.). — Laubm. d. Mittelm. n. 17. Märk. Laubmoose n. 9.

Var. *rufescens* (N. et H.). Mit der normalen Form.

---

erheblich abweichende Form. Die Rasen sind überaus dicht und bleiben verhältnismässig niedrig; die aufrechten Stengel sind dicht mit anliegenden, oder wenig abstehenden und schwach verbogenen, viel kleineren Blättern besetzt, welche weniger hohl sind und in eine etwa nur halb so lange breite Pfriemenspitze auslaufen.

61. Bei Blankenburg a. H. kommt auf Sandstein der Teufelsmauer eine Form in kleinen runden Polstern vor, die ich wegen der stark gekräuselten Blätter, wodurch sie täuschend einer *Weisia* ähnlich sieht, var. *crispum* genannt habe.

64. *P. truncatula* (L.). Auf sandigen Aeckern gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 18.

65. *P. Starkeana* (Hedw.) C. Müll. Auf lehmigen Aeckern sehr selten. — **Lib.**: Aecker (Bu.!).

66. *P. intermedia* (Turn.) Fürnr., Flora 1829. Auf sandigen Aeckern wohl überall, wenn auch nicht so gemein, wie *P. truncatula.* — Laubm. d. Mittelm. n. 19. Märk. Laubm. n. 248.

67. *P. lanceolata* (Hedw.) C.Müll. Auf Aeckern, an Abhängen, Dorfmauern u. s. w. viel seltener als vorige. — **P.**: Glienicke (Mkm.); **Nr.**: Wuthenow, Kirchhofsmauer, jenseitiges Seeufer!!; **Rb.**: Menz, Dolgower Fusssteig (Dr. W.); **Spb.**: Aecker mit *P. truncatula* (C.S.); **Rd.**: Kalkberge!!; **Schwb.** (G.!); **Sf.**: Räschen (Al.!); **Bw.** (R.); **Aw.**: Aecker (!!); Prenzlau: Hindenburg (Grantzow!). — Märk. Laubm. n. 246.

68. *P. Heimii* (Hedw.) Fürnr. Auf feuchtem, schlammigen und salzhaltigen Boden selten. — **Na.**: Retzow an Grabenrändern von Salzwiesen (A.Br.!); **Bw.**: Mohriner See auf Steinen (Brandt!). — Laubm. d. Mittelm. n. 20. Märk. Laubm. n. 247.

69. *P. cavifolia* Ehrh. Gern auf Lehmboden, alten Mauern, an Abhängen u. s. w. nicht häufig. — **Nr.**: Bechlin auf einem Backofen, Kegelitz, Zermützel u. s. w.!!; **Lib.** (Bu.!); **B.**: Ringbahnstation Weissensee (J.); **Schwb.** (G.!); **Königsberg** i. **Nm.**: Auf Mauern (Futh!); Prenzlau: Mauern (Grantzow!). — Laubm. d. Mittelm. n. 16. Märk. Laubm. n. 143.

70. *P. subsessilis* Br. eur. Auf thonigem und lehmigem Boden, an Abhängen, auf Kalkmauern u. s. w. sehr selten. — **P.**: Auf Mauern (Dr. Rh.!); **Bw.**: Dolzig, Woltersdorf, Fürstenfelde, Gossow (R.). — Laubm. d. Mittelm. n. 24. Veg. cell. Dec. XXIII n. 225.

---

65. Sieht der *Pottia minutula* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber sehr leicht von allen übrigen Arten der Gattung durch den kleinen, stumpf-kegelförmigen Deckel. Ist gewiss häufig übersehen worden.

66. Syn. *P. lanceolata* δ *gymnostoma* Schpr. Syn. ed. 2, p. 158. — *P. truncata* δ *major* Br. eur.

70. Wurde für unser Gebiet zuerst von v. Flotow bei Ldb. nachgewiesen. — Juratzka vereinigt in Laubmoosflora von Oesterr.-Ungarn n. 69, 70 u. *Barbula cavifolia* Schpr. zu dem neuen Genus *Pterogoneurum*, was mir nicht gerechtfertigt erscheint, da alle 3 Pflanzen doch in zu enger Beziehung zu *Pottia* stehen. Dr. Reinhardt bringt n. 69 in seiner „Uebersicht" der märk. Laubm. S. 19 zu *Barbula cavifolia* und citirt dabei eine Anmerkung A. Brauns, worin derselbe ausdrücklich betont, dass es ihm noch nicht gelungen sei, an unserer *Pottia cavifolia* eine Spur von einem Mundbesatz aufzufinden, ebensowenig habe er eine spiralige Anordnung der Deckelzellen wahrgenommen. — Die Sache ist die: *Pottia cavifolia* und *Barbula cavifolia* sind eben 2 verschiedene Pflanzen; letztere besitzt ein nur schwach links gewundenes, meist schon mit dem Deckel zugleich abfallendes Peristom, eine längere, auf einem höheren Stiele emporgehobene Kapsel und im oberen Teile der Blätter rhombische, mehr verdickte Zellen; im übrigen stehen sich beide Arten sehr nahe und nehmen nach meiner Meinung dieselbe Stellung zu einander ein, wie *Pottia lanceolata* zu *P. intermedia*, weshalb ich *Barbula cavifolia* zu *Pottia* als *P. barbuloides* (Dur.) ziehe.

i. Trichostomeae.

28. Trichostomum Hedw. Spec. Musc.

71. *Trichostomum rubellum* Rbh. An schattigen Abhängen, in Waldhohlwegen, an Grabenrändern, auf vergrasten Aeckern u. s. w. durch das ganze Gebiet. — Laubm. d. Mittelm. n. 30. Märk. Laubmoose n. 245.

72. *T. tophaceum* Brid. Auf quelligem Thonboden sehr selten. — **Fstw.** (A.S.!); **Nr.**: Früher bei der Hagen'schen Tuchfabrik c.fr.!!; **Bw.**: Gr. Wubieser am See mit *Pottia Heimii*; Burgwall bei Mohrin steril; Königsberg i. Nm. c.fr. (R.) — Märk. Laubm. n. 48 c.fr.

73. *T. luridum* (Hornsch.) Spruce. Auf Kalkmauern sehr selten. — Mohrin: Burgwall; **Bw.**: Gossow (R.).

Var. *intermedium* Ruthe. — **Bw.**: Stadtmauer (R. nach Bryol. sil. p. 103).

Var. *cuspidatum* Schpr. — **Nr.**: In einem Brunnen bei der Altruppiner Ziegelei!!

29. Tortula (Hedw.)

74. *Tortula brevirostris* Hook. et Grev., Edinb. Journ. of Scienc. 1, p. 287, tab. 12. Auf thonigem Sandboden sehr selten. — **Nr.**: An einem Grabenrande in der Heide vor Wuthenow nur einmal (1870!!).

75. *T. rigida* (Schultz) De Not. Auf Thonboden, an Mauern selten. — **Nr.**: Thongruben vor Nietwerder, Treskow, Schiller'sche Ziegelei!!; **Rd.**!!; **Bw.**: Grüneberg, Woltersdorf, Selchow, Nabern (R.); **Ldb.**: Heinersdorf (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 50. Märk. Laubmoose n. 244.

76. *T. ambigua* (Br. eur.) de Not. Auf Thon- und Mergelboden sehr selten. — Lebus: Abhänge (Itzigs.); **Nd.**: Hohes Feld (Itzigs.!); **Bw.**: Belgen auf sehr kalkreichem Mergel mit *Bryum Funckii* und *Phascum curvicollum* (R.).

Da letztere Art nach Schimper gesellig mit *P. curvifolia* vorkommt, so könnte sie wohl noch für die Mark nachgewiesen werden, umsomehr, als sie bereits in Meklenburg (Brinkmann) aufgefunden worden.

73. Var. *intermedium* Ruthe ist eine robustere, dem *T. cordatum* Jur. sich nähernde Form, welche ausserdem durch breitere Blätter mit mehr herzförmiger Basis und überall gleichmässigeren, wenig deutlicher gewarzten Zellen derselben abweicht. Vergleiche auch in Schimper Synopsis p. 162 die Anmerkung zu *Didymodon cordatus* (R.).

74. Syn. *Barbula brevirostris* Hübener, Musc. germ. p. 318. (1833.) Schimper vereinigt in Synops. ed II p. 189 das Hooker'sche Moos auf die Autorität Wilsons hin mit *B. rigida* (Schultz); wogegen Hübener, Müller, Juratzka, Lindberg dasselbe für die *Barbula brevirostris* der Bryol. eur. nehmen; ich schliesse mich der Auffassung der letzteren Forscher an und betone, dass *B. brevirostris* Hüb. die Priorität gebührt.

75. Diese Art giebt Thiele in Laubm. d. Mittelm. als *B. rigida* Hedw. aus, welche mit *B. ambigua* Br. eur. identisch ist. Die Exemplare gehören aber wegen des 3–4mal gewundenen Peristoms sicher zu *B. rigida* Schultz.

30. Barbula Hedw.

77. *Barbula muralis* (L.) Timm, Fl. megap. Prodr. p. 240. Auf Steinmauern, Grabsteinen u. s. w. gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 55. Märk. Laubm. n. 75.

Var. *aestiva* Brid. Unter der Hauptform und mit derselben. — **Nr.**: Alter Kirchhof!!

78. *B. revoluta* Schwgr. In Mauerritzen sehr selten. — Vergl. Dr. Rh. „Uebersicht" S. 20 n. 65.

79. *B. convoluta* Hedw. Auf Mergelboden an Wegen und auf Aeckern, in sandigen, feuchten Ausstichen u. s. w. sehr verbreitet, aber seltener fruchtend. — **Fstw.**: Heidemühle c.fr. (A.S.); **Brdb.**: Wusterwitz (Dr. W. und Hechel); **Nr.**: Verbreitet; besonders schön in grossen, dichten bis 3 cm tiefen, fruchtenden Rasen bei Altruppin in den Röhrich'schen Sandkuten!!; **Lib.** c.fr. (Bu.!); **B.**: Charlottenburg, Westend (Graef!); **Schwb.**: Neuhöfchen (G.!); **Kr.**: Griesel (G.!); **Bw.**: Berfelde, Dölzig, Woltersdorf, Guhden, Trossin; an den beiden letzteren Orten neben den niedrigen, fruchtenden Rasen in einer höheren sterilen Form mit grösseren, längeren, an den Rändern welligen Blättern (R.); **Ew.**: Zainhammer c.fr. (Bh.!); **Aw.**: Kinderwerder hinter Schulzendorf st.!! — Laubm. d. Mittelm. n. 54. Märk. Laubm. n. 243.

80. *B. Hornschuchiana* Schultz. Auf Mergelboden, an Chausseen, sandigen Abhängen u. s. w. selten und noch seltener in Frucht. — **Nr.**: Verbreitet, z. B. Burgwall hinter Treskow c.fr., an der Chaussee nach Altruppin c.fr., Abhänge am Molchow-See u. s. w.!!; **Bw.**: Häufig (R.). — Märk. Laubm. n. 242.

81. *B. gracilis* Schwgr. Auf Mergel- und Lehmboden selten. — **F.**: Lehmhaltige Sandhügel (Itzigs.!); **Bw.**! Dölzig, Woltersdorf, Grüneberg, Mohrin, Belgen, Nordhausen sehr sparsam fruchtend (R.). — Veg. cell. Dec. XXI, n. 217.

82. *B. vinealis* Brid. Auf Steinmauern und alten verwitterten erratischen Blöcken selten. — **Bw.**: Grüneberg, Gr.-Wubieser; Mohrin: Burgwall u. s. w. (R.); Neuwedell: Stadtmauer im Mund'schen Garten!!

Var. *campestris* H.Müll. — **Bw.**: Klempzow, Kl.-Wubieser, Ber-

---

Anmerkung. Reinhardt erwähnt in „Uebersicht" S. 20 n. 62 eine sterile *Barbula* von den Rüdersdorfer Kalkbergen, welche er fraglich zu *B. recurvifolia* Schpr. bringt. Nachdem ich Gelegenheit hatte, die betreffende Pflanze im Braun'schen Herb. zu prüfen, kann ich dieselbe nur für *B. fallax* var. *brevifolia*, welche ich selbst am angegebenen Standorte ebenfalls wie Rh. in grosser Menge sah, erklären. *B. fallax* lässt sich von n. 82 und 83 am leichtesten durch die vom Grunde bis zur Mitte allmählich schwächer werdende Rippe unterscheiden.

82. Unterscheidet sich am leichtesten von n. 84 durch die vom Grunde bis über die Mitte fast gleiche, wenig oder nicht verschmälerte Rippe und die feucht aufrecht abstehenden Blätter.

felde, mit *B. Hornschuchiana* auf sehr sterilem, kiesigem Boden steril (R.).

83. *B. cylindrica* (Tayl.). Auf Sandboden, an Sandsteinblöcken der Kirchhöfe, an Grabenrändern nicht häufig. — **Nr.**: Alter Kirchhof, Weinberg, Wall; Altruppin, Abstiche bei der Oberförsterei!! — Märk. Laubm. n. 240 und 241.

84. *B. fallax* Hedw. Auf feuchtem, quelligem Thonboden und auf Kalk verbreitet. — Laubm. d. Mittelm. n. 53. Märk. Laubm. n. 47.

Var. *brevicaulis* Br. eur. — **Nr.**: Thongruben vor Nietwerder, Ausstich an der Lanke!!

Var. *brevifolia* (Brid.). Kalkboden. — Auf den **Rd.** Kalkbergen in grosser Menge (Dr. Rh.!)!!

85. *B. rigidula* (Hedw.) Milde. Auf Thonboden und auf vom Wasser bespülten erratischen Blöcken sehr selten. — **Bw.**: Guhden am Mohriner See in grossen, starren Polstern, doch selten fruchtend (R.!).

86. *B. unguiculata* (Huds.) Hedw. An Wegrändern, auf Brachäckern, mit Erde bedeckten Mauern u. s. w. überall gemein und häufig in Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 52. Märk. Laubm. n. 46.

Var. *cuspidata* (Schultz). — **Nr.**: In Ausstichen auf Lehmboden!!

Var. *apiculata* (Hedw.). — **Nr.**: Abhänge am jenseitigen Seeufer c.fr.!!

Var. *obtusifolia* (Schultz). — **P.**: Baumgartenbrück (A.Br.!).

87. *B. tortuosa* (L.) W. et M. Auf sandigem Heideboden. — **Sf.**: Räschener Kieferwald in ausgedehnten niedrigen ♀ Rasen!! Ausserdem nur noch von **Ew.** bekannt, wo dies Moos nach Rb. auf Waldboden von **Bauer** gesammelt wurde.

31. Syntrichia Brid.

88. *Syntrichia subulata* (L.) W. et M. Auf schattigem Waldboden, gern an Abhängen durch das ganze Gebiet häufig. — Laubm. der Mittelm. n. 56. Märk. Laubm. n. 239.

Var. *angustata* Schpr. — **Ew.**: Abhänge beim Wasserfall!!

89. *S. laevipila* Brid. An alten Pyramidenpappeln selten, aber stets reichlich fruchtend. — **Nr.**: An alten Exemplaren der *Populus pyramidalis* bei Radensleben und Wustrau c.fr.!!; **Bw.**: An Pyramidenpappeln in Berfelde, Bellin und Grünrade stets mit Frucht (R.). — Märk. Laubm. n. 238.

---

83. Von der vorhergehenden durch die viel längeren, trocken stark gekräuselten Blätter mit im mittleren und oberen Teile ganz undurchsichtigen Zellen verschieden.

89. Viele Angaben über das Vorkommen dieser schönen Art in der Mark beruhen höchst wahrscheinlich auf Verwechslung mit der ihr habituell sehr ähnlichen *S. pulvinata* Jur., welche von ihr ausser durch stark gezähntes Endhaar der Blätter durch 2häusigen Blütenstand specifisch verschieden ist. Folgende Standorte in dem Reinhardt'schen Verzeichnisse sind zu streichen: Lib. (Bu !); F. (Itzigs.!); Bw.: Auf Granitsteinen (R.!). Vergl. Ruthe, Verz. d. i. d. Umg. v. Bärw. etc. (Verh. des Bot. Ver. 1867, S. 55.) Das in Veg. cell. unter n 221 ausgegebene Exemplar gehört zu *S. intermedia* Brid.

90. *S. papillosa* (Wils.) Jur. An Laubbäumen: Pappeln, Linden, Weiden u. s. w. im ganzen Gebiete gemein, aber nur steril. — Märk. Laubm. n. 74.

91. *S. latifolia* Bruch. in Brid. Br. univ. 1, p. 836. Viel seltener als vorige, öfter in ihrer Gesellschaft; kommt aber auch auf Holzbrücken und an Steinen vor; Früchte sehr selten. — **Nr.**: Am Grunde alter Linden vor dem Rheinsberger Thor auch einmal einige Früchte, an Pappeln vor Treskow c fr., auf Grabsteinen des alten Kirchhofes u. s. w.!!; **Lib.** (Bu.!); **Rd.**: An Pappeln!!; **B.**: Botanischer Garten an Steinen der *Sedum*gruppe, Schönhauser Park auf Steinen in der Panke!!; **C.**: An alten Weidenstämmen (R.); **Bw.**: Grüneberg und Selchow steril, Belgen c.fr. an erratischen Blöcken, Grünrade an *Populus pyramidalis* c.fr. (R.) — Märk. Laubm. n. 45.

92. *S. ruralis* Brid. Auf Strohdächern der Dörfer, auf sterilem Sandboden der Kieferwälder, an Steinen und Mauern, aber auch am Grunde von Laubbäumen in Wäldern u. s. w. überall gemein, doch nicht immer fruchtend. — Laubm. der Mittelm. n. 57. Märk. Laubmoose n. 96.

93. *S. intermedia* Brid. Auf Mauern und alten Ziegeldächern, seltener an erratischen Blöcken. — **Nr.**: Nicht selten, aber fast nur steril!!; **F.** (Itzigs.! c fr.)

94. *S. pulvinata* Jur., Laubmoosfl. v. Oester.-Ung. S. 144. An Laubbäumen aller Art: Pappeln, Linden, Weiden u. s. w. überall häufig, seltener auf erratischen Blöcken. Früchte selten. — **Nr.**: An Laubbäumen, alten Holzplanken, an erratischen Blöcken u. s. w. häufig, aber selten in Frucht!!; **Rb.**: Menz, an Bäumen (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **B.**: Schönhauser Park auf Steinen im Wasser!!; **Bw.**: Grüneberg und Selchow an erratischen Blöcken, doch sparsam fruchtend; Butterfelde am Mohriner See, Burgwall bei Mohrin, Woltersdorf, Hohenwartenberg (R.!). — Märk. Laubm. n. 73 und 237.

---

90. Wurde für Deutschland zuerst von Dr. Areschoug bei Berlin nachgewiesen. (Vgl. Verh. des Bot. Ver. 1860, S. 141 und 210.)

92, 93 und 94 werden von manchen Autoren zu einer Collectivspecies vereinigt, von anderen als 3 verschiedene Arten aufgefasst, woraus hervorgeht, wie schwierig es ist, dieselben in allen ihren Formen immer mit Sicherheit zu unterscheiden, umsomehr, da 93 und 94 meistens nur steril vorkommen. Indessen lassen sich dieselben durch folgende Merkmale auseinanderhalten: *S. ruralis* besitzt im feuchten Zustande kielig-gefaltete, sparrig zurückgekrümmte, in eine stark gesägte Granne auslaufende Blätter, welche am Rande fast bis zur Spitze zurückgerollt sind; *S. intermedia* Brid. hat im feuchten Zustande aufrecht-abstehende, wenig oder nicht kielfaltige Blätter mit nur halb so grossen Zellen und nur in der Mitte schwach eingerollten Rändern; *S. pulvinata* endlich zeichnet sich durch Zartheit und Kleinheit aller Teile aus; ihre Blätter sind feucht abstehend und mässig gekrümmt, nicht kielig zusammengefaltet, sondern allermeist ausgebreitet und am Rande flach, oder in der Mitte sehr schwach eingeschlagen. Jede der 3 Arten lässt sich also schon, wie Juratzka in Laubmoosfl. S. 145 richtig bemerkt, durch die Beschaffenheit der Blätter unterscheiden.

k. Encalypteae.

32. Encalypta Schreb.

95. *Encalypta vulgaris* Hedw. An schattigen Erdböschungen, Abhängen u. s. w. im ganzen Gebiete häufig. — Laubm. der Mittelm. n. 27. Märk. Laubm. n. 225.

96. *E. ciliata* (Hedw.) Hoffm. Bei uns sehr selten, im Gebirge häufiger. — **Rh.**: Menz, feuchte Abhänge im Junkernbusch (Dr. W.).

97. *E. contorta* (Wulf.) Lindb. Kalkliebend; bei uns sehr selten und steril. — **Rb**: Menz, Ufer des Stechlinsees (Dr. W.!); **Bw.**: Altes Brückengemäuer; Clossow auf Kalkboden; Weg nach Neumühl, Krumpholzmühle (R.).

l. Zygodonteae.

33. Zygodon Hook. et Tayl.

98. *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brid. An alten Waldbäumen (Eichen und Buchen) selten und fast nur steril. — **Nr.**: Pfefferteich (Eichen), Flössergrund (Buchen)!!; Zechlin bei **Rb.**: Buchheide vor Zempow!!; **C.**: Tamsel (R.); **Bw.**: Neumühler und Lietzegöricker Forst (R.); Biesenthal: Lanke (Dr. Rh. 1864). — Märk. Laubm. n. 68.

m. Orthotricheae.

34. Ulota Mohr.

99. *Ulota Ludwigii* Brid. An Waldbäumen (Eichen, Birken u. s. w.) selten. — **Nr.**: Bis jetzt nur einige Räschen bei Rottstiel an alten Erlen und Birken am Tornow-See!!; **Sr.**: Sorauer Wald (Lpr.); **Bw.**: Neumühl an jungen Eichen (R.). — Laubm. der Mittelm. n. 70.

100. *U. Bruchii* Hornsch. Etwas häufiger als vorige, aber immer noch viel seltener als die folgende; in Laubwäldern gern an jungen Buchen. — **Nr.**: Im Walde vor Kunsterspring und Rottstiel!!; **Rb.**: Menz, in Laubwäldern (Dr. W.); Zechlin: Buchheide!!; **Sr**: Sorauer Wald (Lpr.); **Bw.** (R.)

101. *U. crispa* (Hedw.) Brid. An Waldbäumen überall häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 69. Märk. Laubm. n. 232.

102. *U. crispula* Bruch. Mit voriger, aber viel seltener. — **Nr.**: Wald vor Kunsterspring und Rottstiel, Bienenwalde!!; **Rb.**: Menz, in Laubwäldern (Dr. W.); **Bw.** (R.); **Ldb.**: Cladow an *Alnus* (Fl.!). — Laubm. der Mittelm. n. 68. Märk. Laubm. n. 271.

35. Orthotrichum Hedw.

103. *Orthotrichum obtusifolium* Schrad. An Feldbäumen, besonders

---

98. *Zygodon conoideus* Hook. et Tayl., welcher nach Hüb., Musc. germ. p. 386 in Lauenburg und im Sachsenwalde bei Hamburg gesammelt worden, könnte sich auch wohl bei uns finden; er unterscheidet sich von *Z. viridissimus* leicht durch die nicht papillösen Blätter und den 1häusigen Blütenstand.

102. Findet sich in Thiele's Laubm. der Mittelm. unter dem Namen *Orthotrichum coarctatum* P.B. = *U. Bruchii* Hornsch.

an Pappeln und Weiden überall häufig, doch selten in Frucht. — **Kr.**: Deutsch-Nettkow c.fr. (G.!); Neuwedell: Steinbuscher Glashütte an *Populus pyramidalis* c.fr.!! — Laubm. der Mittelm. n. 60. Märk. Laubmoose n. 230.

104. *O. gymnostomum* Bruch. An *Populus tremula* sehr selten. — **Rb.**: Menz mit n. 103 c.fr. (Dr. W.!); **Sr.**: Sorauer Wald in der Nähe des Todesthals (Everken); Schönfliess: Paetzig und Schmarfendorf ♂ et c.fr. (R. 1872!)

105. *O. leiocarpum* Br. eur. An Wald- und Feldbäumen ziemlich verbreitet. — **Na.**: Bredow!!; **Nr.**: An Buchen und Pappeln nicht selten!!; **Lib.** (Bu.!); **B.**: Tiergarten (v. Gansauge!); **Schwb.** (G.!); **Sf.**: Räschen an Weiden (Al.!); **Bw.** (R.); **Ldb.**: Zechow (Fl.!). — Laubmoose der Mittelm. n. 64. Märk. Laubm. n. 226.

106. *O. Lyellii* Hook. et Tayl. An Wald- und Feldbäumen, seltener an erratischen Blöcken; Früchte sehr selten. — **Nr.**: Wald vor Kunsterspring einmal zahlreich in Frucht!!; Menz: Nur einmal mit 1 Frucht gefunden (Dr. W.!). — Laubm. der Mittelm. n. 64 c.fr. Märk. Laubmoose n. 194.

107. *O. Shawii* Wils. — **Bw.**: Bellin, an einem alten Stamm der *Populus pyramidalis* in wenigen Räschen (R.!).

108. *O. rupestre* Schleich. — **Bw.**: Trossin an einer Steinbrücke, Klein-Wubieser; Zehden: Carlstein; Schönfliess: Schmarfendorf und Paetzig an erratischen Blöcken sehr häufig (R.).

109. *O. Sturmii* H. et H. Auf erratischen Blöcken selten. — **Nr.**: Wulkow, Wustrau selten!!; **Rb.**: Menz (Dr. W.!); **Schwb.** (G.!); **Bw.**: Hohenwartenberg, Schmarfendorf, Mohrin, Woltersdorf und besonders häufig bei Gr.-Wubieser, Selchow und Grüneberg (R.!); Zehden: Carlstein (R.!); Prenzlau: Hindenburg (Grantzow!).

110. *O. speciosum* Nees. An Wald- und Feldbäumen (Pappeln), aber auch häufig auf erratischen Blöcken, sehr verbreitet. — Laubm. der Mittelm. n. 65. Märk. Laubm. n. 196.

111. *O. affine* Schrad. An Bäumen und erratischen Blöcken die gemeinste Art. — Laubm. der Mittelm. n. 63. Märk. Laubm. n. 66.

112. *O. fastigiatum* Bruch. Am häufigsten an Feldbäumen (Pap-

---

103. Ist von 104 auch steril sehr leicht durch den nicht umgerollten Blattrand zu unterscheiden.

107. Steht habituell zwischen *O. leiocarpon* und *O. Sturmii*. Unterscheidet sich von ersterem, welchem es in der vollkommen ungestreiften Kapsel und den zurückgerollten Peristomzähnen sehr nahe steht, besonders durch fehlendes inneres Peristom. Von *O. Sturmii* ist es durch einfache Zellage der Blattspitzen und die zurückgerollten Zähne leicht zu unterscheiden. Es ist durch die grosse eingesenkte fast kugelige Kapsel und die weite glockenförmige, stark mit weisslichen Haaren besetzte Haube sehr ausgezeichnet. (R.)

112. Unterscheidet sich von 111 durch schwach papillöse bis fast glatte Blätter, weniger emporgehobene, dickere Büchse, weitere Haube und frühere Fruchtreife

peln) meist mit voriger durch das ganze Gebiet und wenig seltener als sie. — Märk. Laubm. n. 65.

113. *O. diaphanum* Schrad. Meist an Feldbäumen, seltener auf Steinen und Mauern durch das ganze Gebiet häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 61. Märk. Laubm. n. 195.

114. *O. patens* Bruch. Bei uns sehr selten an Feld- und Waldbäumen. — **Na.**: Brieselang (Sanio 1856!); **Nr.**: Buchen vor Kunsterspring erst einmal gefunden!!; **Rh.**: Menz: Zerstreut (Dr. W.); **Bw.**: Falkenwalde, Guhden (R.).

115. *O. stramineum* Hornsch. In Laubwäldern gern an alten Buchen nicht zu selten. — **Sp.**: Tegel spärlich zwischen *O. affine* und *leiocarpum* (Sanio 1856!); **Nr.**: In unseren Laubwaldungen bei Kunsterspring und Rottstiel sehr verbreitet!!; **Rh.**: Menz: In Laubwäldern sehr häufig (Dr. W.); Zechlin: Buchheide!!; **Bw.**: Guhden (R.); **Aw.**: Stadtforst!! — Märk. Laubm. n. 227.

116. *O. pallens* Bruch. An Waldbäumen sehr selten, an Pyramidenpappeln, *Corylus*, *Ulmus* und an erratischen Blöcken. — **Bw.**: Guhden, Bellin, Krumpholzmühle, Selchow etc. (R.!)

117. *O. Schimperi* Hammar (1852). Besonders an alten Pappeln, Weiden und Linden sehr häufig, seltener auf Steinen und Mauern. — Märk. Laubm. n. 228.

118. *O. pumilum* Sw. Wie vorige und meist mit derselben. — Laubm. d. Mittelm. n. 62. Märk. Laubm. n. 229.

119. *O. tenellum* Bruch. An Feldbäumen sehr selten. — **Rh.**: Menz: An *Salix alba* bei Woltersdorf (Dr. W.); **B.**: Jungfernheide (Sanio 1856!); **C.**: Chaussee nach Sonnenburg an *Populus pyramidalis* (R.). Nach Rh. „Uebersicht" S. 24 bei **Nd.** an Weiden von Itzigs. gesammelt.

120. *O. leucomitrium* Brid. An Feld- und Waldbäumen (Fichtenzweigen) überaus selten. — **Bw.**: Selchow an Weiden; Nordhausen und Berfelde an Pyramidenpappeln (R.!).

121. *O. cupulatum* Hoffm. Meist auf erratischen Blöcken in der Nähe des Wassers, sehr selten an Baumstämmen (Weiden). — **Na.**: Gr.-Bähnitz (Grantzow!); **Nr.**: Gnewikow auf Steinen und Weiden am Seeufer!!; **Rh.**: Menz: Zernikower Markscheide (Dr. W.); **Schwb.**: Am grossen Nieschlitzsee auf Feldsteinen (G.!); **Bw.**: Guhden auf grossen erratischen Blöcken, die oft von den Seewellen überflutet werden; Vogtsdorf an Bachsteinen (R.!); **Aw.**: Führmühle bei Zachan (Pommern)!! — Märk. Laubm. n. 231.

Var. *Rudolphianum* (Lehm.) Mit der Hauptform bei **Bw.** (R.)

122. *O. anomalum* Hedw. Meist auf Steinen, Mauern und Ziegel-

---

117. Syn. *O. fallax* Schpr. *O. pumilum* Schwgr. Von der folgenden ähnlichen Art durch die bräunliche, glockige Haube und die kürzeren, fast ganz eingesenkten Kapseln leicht schon unter der Lupe zu unterscheiden.

dächern, seltener an Baumstämmen wohl überall häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 67. Märk. Laubm. n. 197.

Var. *saxatile* (Wood.) **Nr.**: Alter Kirchhof auf Grabsteinen!!

123. *O. pulchellum* Hook. et Tayl. An Baumstämmen, seltener auf Steinen und Mauern. — Bis jetzt nur 1 Räschen auf einem Steine bei **Bw.**: Grüneberg von R. beobachtet.

n. Grimmieae.

36. Grimmia Ehrh.

124. *Grimmia conferta* Funck Nur an erratischen Blöcken; sehr selten. — **Bw.**: Fürstenfelde, Dölzig am Wege nach Kl.-Wubieser (R.).

125. *G. apocarpa* (L.) Hedw. Auf Steinen und erratischen Blöcken häufig. — Märk. Laubm n. 71.

Var. *rivularis* Br. eur. Auf vom Wasser bespülten Steinen; bei uns selten. - Vergl. Dr. Rh. „Uebersicht" S. 22.

126. *G. crinita* Brid. Auf Mauern sehr selten. — **P.**: Glienicke auf Mauerkalk eines künstlichen Wasserfalls. (Egeling 1876!)

127. *G. pulvinata* (L.) Sm. Auf Steinen, Mauern und Ziegeldächern überall gemein. — Laubm d. Mittelm. n. 33. Märk. Laubm. n. 141.

Var. *longipila* Schpr. Häufig auf Mauern und Dächern!!

Var. *viridis* Schpr. Auf erratischen Blöcken sehr selten. — **Nr.**: Gnewikow an erratischen Blöcken ziemlich häufig!!; **Bw.**: Gross-Wubieser und Selchow auf nur einem Steine (R.). — Märk. Laubm. n. 236.

128. *G. decipiens* (Schultz) Lindb. — **Nr.**: Wustrau sehr selten!!; **Bw.**: Steinberge bei Grüneberg in Menge, doch nur sparsam in Frucht (R.).

129. *G. trichophylla* Grev. Nur an erratischen Blöcken; selten. — **Bw.**: Häufig, z. B. Hohenwartenberg, Selchow, Grüneberg, sehr selten aber in Frucht (R.); Prenzlau: Hindenburg (Grantzow!). — Märk. Laubm. n. 235.

130. *G. Mühlenbeckii* Schpr. — **Bw.**: Auf erratischen Blöcken (R. nach Bryol. siles. p. 149).

131. *G. Hartmani* Schpr. An erratischen Blöcken sehr selten. — Vergl. Dr. Rh. „Uebersicht" S. 22.

132. *G. Doniana* Sm. Desgleichen. Vergl. Dr. Rh. „Uebersicht" S. 22.

133. *G. ovata* W. et M. Auf erratischen Blöcken. — **P.**: Böttcherberg (Egeling!); Schönfliess: Schmarfendorf und Paetzig c.fr. (R.)

134. *G. leucophaea* Grev. Wie vorige. — **Nr.**: Selten, bisher nur bei Wulkow und Zermützel steril!!; **Rd.**: Kalkberge (Mkm.); **Bw.**: Von Mohrin bis Zehden häufig, die meisten der grossen erratischen

128. Syn. *Trichostomum decipiens* Schultz Suppl. Fl. Starg. p. 70 (1817). — *Gr. Schultzii* Wils. Br. Brit. p. 157, t. 44

134. Var. *epilosa* verhält sich zur langhaarigen Hauptform ebenso wie **Var.** *viridis* zu *G. pulvinata*. Die unteren Stengelblätter sind vollkommen ohne Haar, nur die obersten zeigen meistens am Ende eine glashelle kurze Spitze.

Blöcke mit schwarzen, silbergrau schimmernden, bei feuchter Witterung sehr schön dunkel-sammetgrünen dichten Polstern überziehend; ausserdem sparsam bei Schmarfendorf (R.); Prenzlau: Schmachtenhagen (Grantzow!).

Var. *epilosa* m. — **Nr.**: Auf erratischen Blöcken sehr selten!!

135. *G. commutata* Hübener. Auf erratischen Blöcken und Ziegeldächern, sehr selten. — **Nr.**: Auf einem alten Ziegeldache einmal steril!!; **Bw.**: Vietnitz und Butterfelde auf erratischen Blöcken (R.!).

37. *Rhacomitrium* Brid.

136. *Rhacomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. Auf erratischen Blöcken im ganzen selten; im Gebirge gemein. — **Nr.**: Wulkow, Wallitz!!; **Rb.**: Menz: Auf Mauern und erratischen Blöcken häufig, auch c.fr. (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **Schwb.**: Zwischen Blankenfelde und Niedewitz, kl.- Läsger-See c.fr. (G.!); **Bw.**: Nordhausen, Hohenwartenberg, Schmarfendorf sehr häufig, meist steril (R.).; **Aw.**: Erratische Blöcke am Wege nach Sandow!! — Laubm. d. Mittelm. n. 48.

137. *R. fasciculare* (Dill. Schrd.) Brid. Auf erratischen Blöcken sehr selten. — **Rb.**: Menz, an einem erratischen Block vor den Dolgower Fichten (Dr. W.).

138. *R. lanuginosum* (Dill. Hedw.) Brid. An erratischen Blöcken, in Schleswig aber auch auf Heidemoorboden. — **P.**: Glienicker Park (Egeling!); **Rb.**: Menz, Mauern vor den Dolgower Fichten (Dr. W.!); **Bw.**: Nordhausen steril, Hohenwartenberg c.fr. (R.) — Laubm. d. Mittelm. n. 49.

139. *R. canescens* (Dill. Hedw.) Brid. In sandigen Kieferschonungen eins der gemeinsten Moose, kommt aber auch auf sonnigen Hügeln sehr häufig vor; Früchte seltener. — Laubm. d. Mittelm. n. 46. Märk. Laubm. n. 69.

Var. *ericoides* Br. eur. Fast ebenso häufig wie die Normalform und mit derselben. — Laubm. d. Mittelm. n. 47. Märk. Laubm. n. 70 und 234.

Var. *epilosum* H.Müll. — **Sf.**: Räschen, Steinberg (Al.!).

o. Hedwigieae.

38. Hedwigia Ehrh.

140. *Hedwigia ciliata* (Dicks.) Hedw. Auf erratischen Blöcken gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 25. Märk. Laubm. n. 233.

Var. *leucophaea* Schpr. Seltener. — **Nr.**: Wulkow, auf erratischen Blöcken!!

p. Georgieae.

39. Georgia Ehrh.

141. *Georgia pellucida* (L.) Rab. In Erlenbrüchen gern an faulenden Erlenstubben, aber auch an Grabenrändern u. s. w. im ganzen Gebiet häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 26. Märk. Laubm. n. 80.

q. Splachneae.

40. Splachnum L.

142. *Splachnum ampullaceum* (Dill.) L. In Torfmoorsümpfen auf Kuhmist selten. — **Sp.**: Grunewald (Egeling!); **Schwb.**: Gr. Blankenseer Luch (G.!); **Sr.**: Jeschkendorf (Everken); **Bw.**: Warnitzer Kl. Mühle, Neue Welt, Nabern'sche Fenne (R.); **Ew.**: Porstluch (Bh.!); **Ldb.**: Gräben'sche Fenne (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 59. Bryoth. sil. n. 166.

r. Physcomitrieae.

41. Pyramidula Brid.

143. *Pyramidula tetragona* Brid. Auf feuchten, mergelhaltigen Aeckern, besonders auf Kleeäckern sehr selten. — **Bw.**: Vietnitz, Selchow spärlich (R.).

42. Physcomitrium Brid.

144. *Physcomitrium sphaericum* (Ludw.) Brid. Auf feuchtem Thonboden in ausgetrockneten Teichen u. s. w. selten. — **Nr.**: Nur einmal auf einem nassen Ausstich bei der Born'schen Gerberei am See!!; **Bw.**: Woltersdorf an mehreren Stellen; Gossow am Wege nach Wartenberg (R.!); **Ew.**: Thongrube hinter dem Brunnen (Bh.).

145. *P. eurystoma* (Nees) Sendt. An ähnlichen Orten wie vorige und öfter mit derselben, sehr selten. — **B.**: Ausgetrocknete Tümpel bei Weissensee (J. 1866!); **Bw.**: Zwischen Gossow und Nordhausen in einem ausgetrockneten Tümpel mit n. 146 (R. 1869!). — Märk. Laubm. n. 139.

146. *P. pyriforme* (L.) Brid. Auf feuchten Erdblössen der Aecker und Wiesen, an Grabenrändern, selbst auf Torfboden überall gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 22. Märk. Laubm. n. 140.

43. Funaria Schreb.

147. *Funaria fascicularis* (Dicks.) Schpr. Auf vergrasten, mergelhaltigen Aeckern selten. — **Nr.**: Burgwall bei Treskow, Aecker in der Kegelitz!!; **B.**: Auf Aeckern zwischen Charlottenburg und der Jungfernheide!!; **Schwb.**: Aecker bei Goldbach (G.!); **C.**: Stampei (Dr. Matz!); **Bw.**: Sehr verbreitet (R.). — Laubm. d. Mittelm. n. 21. Märk. Laubm. n. 138.

148. *F. hygrometrica* (L.) Hedw. Auf Erdblössen, in Ausstichen, an Mauern, auf Brandstellen, in Wäldern u. s. w. überall gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 72. Märk. Laubm. n. 193.

s. Amblyodonteae.

44. Amblyodon P.B.

149. *Amblyodon dealbatus* (Dicks.) P.B. An quelligen, mergel- oder thonhaltigen Abhängen und Grabenrändern, aber auch auf Torfboden selten. — **Sp.**: Spandauer Bock (A.Br.!); **Nr.**: Abhänge am jenseitigen Seeufer, Gräben der Mesche mit *Preissia commutata*, Neuemühle

auf Torfboden!!; **Schwb.**: Kuppermühle, Birkholzer Heideluch (G.!); **Bw.**: Nicht selten und meist in grösserer Anzahl beisammen (R.); Mohrin: (Brandt!); **Wr.**: Cunersdorf (Walter!); **Aw.**: Torfwiese am Stawinsee!! — Laubm. d Mittelm. n. 75. Märk. Laubm. n. 43.

t. Bryeae.

45. Leptobryum Schpr. Cor.

150. *Leptobryum pyriforme* (L.) Schpr. An beschatteten Mauern, auf Kalkschutt, an Gräben, in sandigen, feuchten Ausstichen u. s. w. überall verbreitet. — Laubm. d. Mittelm. n. 83. Märk. Laubm. n. 137.

46. Webera Hedw.[1])

151. *Webera nutans* (Schreb.) Hedw. In trockenen Kiefernwäldern, in Erlenbrüchen auf faulenden Stubben, auf Torfboden, in Moorsümpfen, in sandigen Ausstichen, in Waldhohlwegen u. s. w. häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 82. Märk. Laubm. n. 64.

Var. *longiseta* (Thomas). In Torfmoorsümpfen, in Erlenbrüchen häufig.

Var. *strangulata* Nees. In trockenen Kiefernwäldern ebenfalls häufig.

Var. *sphagnetorum* Schpr.[2]) In tiefen Sümpfen zwischen *Aulacomnium palustre* und Sphagnen, nicht häufig. — **Nr.**: Gänsepfuhl, Sümpfe zwischen Kunsterspring und dem Knüppeldamm!!; **Nd.** (Itzigs.!); **Bw.**: Zwischen Nordhausen und Vietnitz (R.). — Märk. Laubm. n. 175.

152. *W. cruda* (Schreb.) Schpr. In Waldhohlwegen nicht häufig. — **Na.**: Forsthaus Bredow (J.); **Nr.**: Flössergrund!!; **Rb.**: Menz: Häufig (Dr. W.); **Z.**: Buchwald (Riese!); **Schwb.**: Läsgen (G.!); **Bw.**: Guhden, überhaupt dort nicht selten (R.!); **Ew.**: Schützenhaus (Bh.!); Biesenthal: Lanke (A.Br !); **Aw.**: Klückener Busch!!; **Ldb.**: Himmelstädt, Merzdorfer Hohlweg (Fl.!); Neuwedell: Körtnitzfliess bei Buchthal!! — Laubm. d. Mittelm. n. 93. Br. eur. n. 1024. Märk. Laubm. n. 270.

153. *W. annotina* (Hedw.) Schwgr. In feuchten, sandigen Ausstichen, an Grabenrändern u. s. w., wohl allgemein verbreitet, doch nicht immer fruchtend. — **Nr.**: In Sandausstichen häufig!!; **Lib.** (Bu !); **B.**: Gesundbrunnen (J.!); **Schwb.**: Birkholzer Heideluch (G.!); **Sr.**: Marsdorf, Zedel (Lpr.); **Sf.**: Räschen!!; **Bw.**: Häufig (R.); **Ldb.**: Heinersdorf und Ratzdorf c.fr. (Fl.!) — Laubm. d. Mittelm. n. 86. Märk. Laubm. n. 174.

154. *W. carnea* (L.) Schpr. Auf feuchtem Thonboden vereinzelt und selten in grösserer Menge. — **Sp.**: Grunewald (Le.!); **Nr.**: Thon-

[1]) *Webera elongata* (Dicks.) Schwgr., welche von Dr. Rh. „Uebersicht" S. 27 n. 116 bei Magdeburg angegeben wird, ist vorläufig als in der Provinz bisher nicht nachgewiesen zu streichen.

[2]) In Herb. Braun liegt Var. *sphagnetorum* als *W. sphagnicola* Br. eur., welche bei uns noch nicht gefunden wurde; sie unterscheidet sich von *W. nutans* vorzüglich durch den zweihäusigen Blütenstand. (Vergl. Nachtrag.)

gruben vor Treskow, Kegelitz, Altruppin!!; **B.**: Reinickendorf (Lc.); **Bw.**: Zu den häufigeren Arten gehörig (R.); **Wr.**: Cunersdorf (Walter); **Ldb.**: Ziegelei auf Lehmboden c.fr. (Fl.!) — Laubm. d. Mittelm. n. 85. Märk. Laubm. n. 183.

155. *W. albicans* (Wahlenb.) Schpr. Auf quelligem Sand- und Thonboden, an Gräben, in kalkhaltigen Sümpfen u. s. w., sehr verbreitet, aber selten in Frucht. — **Nr.**: Thongruben vor Treskow c.fr.!!; **Lib.** c.fr. (Bu.!); **B.**: Flossholz vor dem Oberbaum c.fr. (A.Br.!); **Z.**: Schmöllen (Past. Stockmann c.fr.!). — Märk. Laubm. n. 172 c.fr.

47. Bryum Dillen em.

156. *Bryum luridum* Ruthe, Verh. d. Bot. Ver. 1867 S. 73. — Bis jetzt nur: **Bw.**: In einem sandigen Waldhohlwege zwischen Gossow und Belgen von R. entdeckt. — Märk. Laubm. n. 93.

157. *B. pendulum* (Hornsch.) Schpr. Auf versandeten Wiesen und in feuchten, sandigen Ausstichen wohl überall häufig. — Märk. Laubm. n. 94. Veg. cell. Dec. XXI, n. 203.

Var. *Rutheanum* Warnst., Verh. d. Bot. Ver. 1872 S. 84. — **Nr.**: In einem Ausstiche hinter dem Weinberge!! — Märk. Laubm. n. 95.

Var. *longisetum* Warnst. — **Nr.**: Sandkuten bei Altruppin; **Rd.**: Tassdorf (v. Könen!).

Var. *algovicum* (Sendt.) — **Bw.**: (R.!) Herb. Braun.

158. *B. inclinatum* (Sw.) Br. eur. An ähnlichen Orten wie vorige und meist mit derselben, aber viel seltener als sie. — **Sp.**: Spandauer Bock (A.Br.!); **Na.**: Retzow an Grabenrändern (A.Br.!); **Nr.**: Ausstiche jenseit des Sees, Gnewikow, auf altem Gemäuer!!; **B.**: Rudower Wiesen (Dr. W.!); **Z.**: Ostritz (Riese); **Bw.**: Seeufer, Stadtförster (R.!); **Ew.** (Bh.!); **Aw.**: Fährmühle vor Zachau (Pommern!!); **Spb.**: Bartz' Gärtnerei (C.S.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 81. Bryoth. eur. n. 1087.

159. *B. longisetum* Bland. (Hüb.) Auf schlammigem Moorboden an in Wäldern gelegenen Seen sehr selten. — **Bw.**: Am Klar- und Margarethensee in der Stadforst (R.!). — Bryoth. eur. n. 973.

160. *B. Warneum* Bland. Auf versandeten Wiesen und in feuchten Sandausstichen selten. — **P.**: Glindower Thongruben (Dr. Hegelmaier 1863!); **Nr.**: Sehr verbreitet, z. B. Altruppin, Krangensbrück u. s. w.!!; **Kyritz**: Zwischen der Kyritzer Ziegelei und Plänitz in Lehmgruben!!; **B.**: Sandgruben bei Schöneberg!!; **Bw.**: Stadtförster (R.!). — Märk. Laubm. n. 191. Veg. cell. Dec. XXI, n. 204.

---

157. Var. *Rutheanum* ist eine sehr kräftige Form mit steif aufrechten, ziemlich langen sterilen Sprossen und dicken, wachsgelben Kapseln. — Var. *algovicum* = Var. *compactum* Schpr. Var. *longisetum* besitzt 4—5 cm lange Seten und eine lange schmale Kapsel.

158. Unterscheidet sich von 157 leicht durch den viel kleineren kegelförmigen Deckel.

161. *B. lacustre* Bland. (Brid.) Auf versandeten Wiesen und in feuchten Sandkuten selten. — **Nr.**: Sehr schön und jährlich in den Röhrich'schen Sandkuten bei Altruppin!!; **B.**: Sandgruben bei Schöneberg, Station Halensee!!; **Z.**: Hagwiese (Riese); **C.** u. s. w. (R.!); **Bw.**: Sandkuten beim Förster, Vietnitz, Nabern, Mohrin, Wartenberg, Dölzig (R.); **Wr.**: Cunersdorf (Walter 1824!). — Laubm. d. Mittelm. n. 92.

162. *B. uliginosum* (Bruch) Br. eur. Auf versandeten Wiesen, in Ausstichen, an Grabenrändern und abschüssigen quelligen Seeufern u. s. w. verbreitet, aber selten in grosser Menge. — **Nr.**: Sehr verbreitet!!; **Lib.** (Bu.!); **B.**: Ausstiche bei Schöneberg!!, Rudower Wiesen (Mkm.); Forst: Neumühle!!; **Kr.**: Griesel (G.!); **Bw.**: Häufig an Seerändern Torfwiesen u. s. w. (R.); **Wr.**: Cunersdorf (Walter!); Biesenthal (J.!); Angermünde: Brodewin (J.!); **Sd.** (Fl.!); **Aw.**: Grabenränder!!, zwischen Wardin und Helpe!! — Märk. Laubm. n. 8, n. 192.

163 *B. intermedium* (W. et M.) Br. eur. Auf versandeten Wiesen, in Ausstichen, an Seeufern u. s. w. sehr verbreitet. — **Nr.**: Sehr verbreitet!!; **Spb.** (C.S.!); **B.**: Ausstiche bei Schöneberg, Halensee!!; Pankow (J.!); **Schwb.**: Birkholzer Heideluch (G.!); **Sr.**: Zwischen Marsdorf und Wellersdorf (Everken); **Bw.**: Häufig (R.); Angermünde: Rosinberg (J.!); **Aw.**: Klücken-See!! — Laubm. d. Mittelm. n. 87 als *B. pallescens* Schwgr. Märk. Laubm. n. 92. Bryoth. sil. n. 168.

Var. *Limprichtii* Warnst. — **Nr.**: Röhrich'sche Sandkuten bei Altruppin!!

164. *B. affine* (Bruch) Lindb. Auf versandeten Wiesen, an sandigen See- und Flussufern, in Ausstichen u. s. w. selten. — **Na.** (A.Br.!); **Nr.**: Röhrich'sche Sandkuten!!; **B.**: Pankow (A.Br.!); **Sr.**: Zwischen Jeschkendorf und Marsdorf (Lpr.); Forst: Neissmühle!!; **Bw.**: Sehr verbreitet (R.); **Aw.**: Stawinsee!! — Märk. Laubm. n. 90.

165. *B bimum* Schreb. Auf versandeten Wiesen und in feuchten sandigen Ausstichen, auch auf Sumpfwiesen und Torfmooren sehr verbreitet. — Märk. Laubm. n. 91

Var. *longicollum* Warnst. — **Nr.**: Röhrich'sche Sandkuten bei Altruppin!!

---

162. Syn. *B. speciosum* Bland.

163. Var. *Limprichtii* unterscheidet sich von der gewöhnlichen Form durch höhere Rasen, viel längere Seta und doppelt so lange, bogig übergeneigte Kapseln.

164. Syn. *B. bimum* Var. *cuspidatum* Br. eur. — *B. cuspidatum* Schpr., Syn. ed. 2. p. 430. — *B. paradoxum* (Hüb.) Jur., Laubmoosfl. S. 266 — *B. cirratum* H. et H. ist als Alpenform des *B. affine* aufzufassen und als Art nicht zu halten. Lindberg zieht beide Formen zu *B. bimum*, was aber keineswegs gerechtfertigt erscheint. Alle Angaben über das Vorkommen des *B. cirratum* in der Mark sind auf *B. affine* zu übertragen.

165. Var. *longicollum* weicht von der typischen Form durch die langen, schmalen, bogig gekrümmten Kapseln ab, deren Hals fast die Hälfte der ganzen Büchse ausmacht; nicht selten degeneriren die Kapseln und nehmen dann ein ganz fremdartiges Aussehen an. — Var. *obtusioperculatum* ist eine sehr kräftige Form in hohen,

Var. *obtusioperculatum* Warnst. — **Nr.**: Ebendort.

166. *B. pallescens* Schleich. An Mauern und in Ausstichen selten. — **Nr.**: Röhrich'sche Sandkuten, Gnewikow auf altem Gemäuer!!; **Rd.** (Jacobasch!); **B.**: Charlottenburg an Mauern (Sydow!).

Var. *minus* Warnst. — **Nr.**: Sandkuten bei Altruppin sehr selten.

167. *B. erythrocarpum* Schwgr. An abgestochenen Wegrändern in Wäldern, an versandeten quelligen Orten (Erlenbrüche), auf Ausstichen u. s. w. selten. — **Nr.**: Ausstiche hinter der neuen Mühle, Erlenbruch vor Molchow, Flössergrund!!; **Sr.**: Zedel (Lpr.); **Bw.**: Nicht selten auf sandigem Heideboden (R.). — Märk. Laubm. n. 89.

168. *B. atropurpureum* Wahlenb. Auf sandigen Ausstichen, an altem Gemäuer sehr vereinzelt. — **Nr.**: Gnewikow, Kegelitz, Thongruben vor Nietwerder, Mesche nur immer in wenigen Exemplaren!!; **Sr.**: Zwischen Marsdorf und Wellersdorf (Lpr.); **Bw.**: Häufig (R.).

169. *B. Klinggraeffii* Schpr. — **Nr.**: In verlassenen Thongruben mit *B. badium*, am jenseitigen Seeufer bei Altruppin in wenigen Exemplaren von mir beobachtet!!; **Bw.**: Guhden, Dölzig, Wartenberg an Seerändern auf schlammigem Sand. Erschien im Jahre 1878 in fast allen Ausstichen längs der Eisenbahn von **Bw.** bis Vietnitz in grosser Menge, war aber nach 3 Jahren wieder verschwunden (R.).

170. *B. Mildeanum* Jur. 1862. In feuchten, sandigen Ausstichen in der Ebene sehr selten; bisher nur in einem Rasen bei **Sf.**: Räschen von Al. aufgefunden.

171. *B. caespiticium* L. Auf Sandboden, an Mauern, selbst auf Strohdächern überall gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 88. Märk. Laubm. n. 88.

Var. *Kunzei* (H. et H.) An Mauern und auf Dächern nicht selten.

Var. *laxum* Warnst. Auf sandigen Aeckern mit *Pottia truncatula* fast immer steril!!

172. *B. badium* Bruch. Auf feuchtem Thonboden sehr selten. — **Nr.**: Verlassene Thongruben bei Altruppin, Kränzlin und vor Nietwerder immer nur sparsam und nicht jährlich auftretend!!; **Bw.**: Gern

---

polsterförmigen Rasen mit dicken, grossen Kapseln, deren Deckel fast genau halbkugelig ist.

166. Var. *minus* ist eine kleine, zierliche Form mit schlanker Büchse.

168. Die Exemplare von Gnewikow weichen von der gewöhnlichen Form durch längere Kapselstiele und weniger gedrungene Büchsen ab.

170. Das von mir als diese Art erkannte märkische Exemplar ist steril; diese schöne Art ist aber auch in diesem Zustande durch die verlängerten, dicht beblätterten, etwas glänzenden Stämmchen, und die hohlen, am Rande ungesäumten, oben schwach umgerollten Blätter mit starker als kurzer, gezähnter Stachel austretender Rippe leicht kenntlich.

171. Var. *Kunzei* (H. et H.) = Var. *imbricatum* Schpr.

172. Vergl. Ruthe, Verzeichn. d. i. d. Umg. v. Bw. u. s. w. (Verh. d. Bot. Ver. 1867, S. 61—63.)

auf Thon, aber auch auf Sand und Torf in den Sandkuten, Rohrbeck, Vietnitz, Dölzig, Klarsee beim Stadtförster (R.). — Märk. Laubm. n. 269.

173. *B. Funckii* Schwgr. Auf feuchtem Thonboden selten. — **Nr.**: Ausstich vor Wuthenow an der Lanke auf Thonboden steril!!; **F.**: Schiffersruh (Itzigs.!); **Bw.**: Auf Mergelboden nicht selten, doch meist spärlich und steril, reichlicher bei Dölzig und Belgen, doch bisher nur ganz vereinzelt mit verkümmerten Früchten (R.!). — Veg. cell. Dec. XXI, n. 202. Märk. Laubm. n. 268.

174. *B. argenteum* L. Auf Sand- und Thonboden, an Mauern und auf Dächern überall gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 84. Märk. Laubm. n. 87.

Var. *lanatum* (Brid.) — **Nr.**: Sehr schön ausgeprägt am Bahndamm bei der Schiller'schen Ziegelei vor Treskow!!

175. *B. capillare* L. Auf Waldboden an Abhängen, in Hohlwegen, aber auch am Grunde alter Baumstämme sehr verbreitet. — Laubm. d. Mittelm. n. 89. Märk. Laubm. n. 86.

Var. *Ferchelii* Br. eur. — **Bw.**: An erratischen Blöcken bei Selchow, Grüneberg und Hohenwartenberg (R.).

176. *B. pallens* Sw. Auf feuchten Ausstichen, auf Waldboden, an Mauern u. s. w. nicht häufig. — **Nr.**: Auf feuchtem Sandboden verbreitet, aber nicht überall in Frucht!!; **Z.**: Hagwiese (Riese)· **Sr.**: Zwischen Marsdorf und Wellersdorf (Lpr); **Sf.**: Zwischen Liebsgen und der Hammermühle auf Waldboden!!; Forst: Neumühle!!; **Bw.**: Herrenhausen, Vietnitz (R.!). — Märk. Laubm. n. 84.

Var. *speciosum* (Voit.) — **Nr.**: Ufer des Molchow-Sees sparsam!!

Var. *arcuatum* Schpr. — **Nr.**: Ausstich am Molchow-See!!

177. *B. Duvalii* Voit. In tiefen Sümpfen sehr selten und nur steril. — **Nr.**: Versandete Sumpfwiesen am Molchow-See!!; **Sf.**, wo es am „Karrasteich" von Albrecht aufgefunden und mir unter anderen unbestimmten Moosen mitgeteilt worden ist.

178. *B. ventricosum* Dicks. nach Lindb. Auf Sumpfwiesen eins der häufigsten Moose, aber nicht überall in Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 90. Märk. Laubm. n. 85.

Var. *gracilescens* Schpr. In sehr tiefen Sümpfen meist steril. — **Sp.**: Grunewald!!; **Aw.**: Wiesen am Klückensee!!

Var. *flaccidum* Schpr. In tiefen Kalksümpfen bei **Nr.**: Zwischen Stendenitz und Rottstiel steril!!

---

173. Findet sich in Funck, Kryptogam. Gew. d. Fichtelgeb. (1801) unter n. 194 als *B. julaceum* Schrd., welches aber mit *B. argenteum* Var. *majus* Br. eur. identisch ist.

177. Der Standort Biesenthal (A.Br.) ist zu streichen; die Exemplare im Herb. Braun, welche von dort stammen, gehören alle zu *B. ventricosum* Var. *gracilescens*, mit welcher diese Art allerdings grosse habituelle Aehnlichkeit zeigt; sie unterscheidet sich jedoch durch weiter und breiter herablaufende Blätter und durch die zartere, unter der Spitze verschwindende Rippe.

178. Thiele citirt in Laubm. d. Mittelm. hierzu als Syn. *B. bimum* Schrb., was unrichtig ist. Das grössere Exemplar gehört unzweifelhaft zu n. 178 = *B. pseudotriquetrum*, das kleinere wahrscheinlich zu *B. bimum* Schrb.

179. *B. Neodamense* Itzigs. Flora 1841. In tiefen Kalksümpfen meist mit *Hypnum scorpioides* und Meeseen sehr selten. — **Nr.**: Stendenitz c.fr.!!; **Sf.**: Culmer See!!; **Bw.**: Häufig, z. B. Welsepfuhl bei Mohrin, Margarethensee in der Bärwalder Forst c.fr. (R.); Biesenthal: An *Carex*polstern c.fr. (J.!) — Veg. cell. Dec. XVIII, n. 198.

180. *B. turbinatum* (Hedw.) Schwgr. Auf versandeten Wiesen nicht häufig und unbeständig. — **P.**: Havelufer bei Babelsberg (Dr. Rh.!); **Nr.**: Ziemlich häufig!!; **B.**: Rudower Wiesen (Mkm.); **Sr.**: Zwischen Marsdorf und Wellersdorf (Lpr.); Forst: Neissmühle!!; **Bw.**: Häufig (R.); Mohrin (Brandt!!); **Aw**: Stawinsee!! — Märk. Laubm. n. 50.

181. *B. roseum* Schreb. Auf Waldboden sehr verbreitet, aber fast immer steril. — Von folgenden Standorten mit Frucht bekannt: Gransee: Schönermark!!; **Na.**: Lindholz (H.S.!); **Nr.**: Pfefferteich, Kunsterspring!!; **Lib.** (Bu.!); **B.**: Charlottenburger Schlossgarten (Mkm.); **Z.**: Weinbergsschlucht bei Tschicherzig (C.S.); **C.**: Tamsel (Rubach); **Nd.**: Kuckuksmühle (Itzigs.); **Wr.**: Cunersdorf (Walter!). — Lbm. d. Mittelm. n. 99. c.fr. Märk. Laubm. n. 267 st.

48. Mnium Br. eur.

182. *Mnium stellare* Reichh. Fl. moeno-franc. II, p. 125. (1778.) In Laubwäldern an Abhängen und in Hohlwegen selten. — **Nr.**: Flössergrund, Boltenmühle!!; **Rd.** (Mkm.); Menz: Junkernbusch gemein (Dr. W.); **Schwb.**: Raubschloss (Dr. Rh.!); **Bw.**: Berfelder gr. Mühle am Südufer des Schmölnitzsees c.fr. (R.); **Ew.**: Wasserfall!!; **Aw.**: Wall und Klückener Busch!!; **Ldb.**: Himmelstädt (Fl.!); Neuwedell: Körtnitzfliess bei Buchthal!! — Laubm. d. Mittelm. n. 94. Märk. Laubm. n. 133.

183. *M. hornum* L. Gern in Erlenbrüchen, am Rande von Waldbächen u. s. w. überall häufig und reich fruchtend. — Laubm. d. Mittelm. n. 95. Märk. Laubm. n. 134.

184. *M. serratum* (Schrad.) Brid. In feuchten Schluchten schattiger Laubwälder selten. — **Nr.**: Boltenmühle!!; **Spb.** (Riese); **Sf.**: Räschen (Al.!); **Bu.** (v. Uechtritz!); **Bw.**: Hohenwartenberg, Guhden (R.); Biesenthal: Lanke (Dr. Rh.!); Prenzlau: Hindenburg (Grantzow!); **Ldb.**: Merzdorfer Hohlweg (Fl.!). — Lbm. d. Mittelm. n. 96. Märk. Laubm. n. 59.

Var. *obscurum* Warnst. Eine Form mit dunkelen, breiteren Blättern. — **Nr.**: Wall!!

185. *M. riparium* Mitt. In schattigen Laubwäldern an feuchten Abhängen und an Bachufern sehr selten. — **Sf.**: Lubstufer bei Liebsgen ♀!!; **Bw.**: Eichhornmühle unweit Zehden unter Buchen in grosser Menge ♂; Hohenwartenberg, Schmarfendorf und Vogtsdorf c.fr. (R. 1867!) — Märk. Laubm. n. 190.

---

184. Findet sich in Thiele's Laubm. d. Mittelm. unter n. 96 als *M. serratum* Schwg., welches aber auch das *M. orthorrhynchum* Br. eur. mit einbegreift.

186. *M. spinosum* (Voit) Schwgr. Nach Dr. Rh. soll die ♂ Pflanze von Lasch bei **Dr.** an den Quellen (?) der Fabrikmühle gefunden worden sein.

187. *M. cuspidatum* Hedw. Auf Waldboden an nicht zu feuchten Orten, wohl überall gemein. — Lbm. d. Mittelm. n. 97. Märk. Lbm. n. 108.

188. *M. affine* Bland. In Laubwäldern, seltener in Kiefernwäldern, nicht häufig. — **Na.**: Bredower Forst c.fr. (A.Br.!); **Nr.**: Pfefferteich, Wald vor Kunsterspring (c.fr.), vor der Neuenmühle u. s. w.!!; **Lib.** c.fr. (Bu.!); **Bw.** (R.)

Var. *elatum* Lindb. Auf Sumpfwiesen, in nassen Erlenbrüchen sehr verbreitet, aber seltener in Frucht. — **Brdb.**: Görden-See (A.Br.!); **Sp.**: Grunewald steril!; **Nr.**: Grabenränder zwischen Chaussee und Judenkirchhof c.fr.!!, links vom Knüppeldamm vor Boltenmühle c.fr., Gänsepfuhl steril, Teufelssee bei Tornow steril!!; **B.**: Jungfernheide c.fr. (A. Br.!); **Schwb.**: Kuppermühle c.fr. (G.!); **Bw.** (R.!); **Ew.**: Kleiner See c.fr. (Bh.!); **Aw.**: Erlenbruch bei Helpe c.fr.!!; **Ldb.**: Himmelstädt c.fr. (Fl.!) — Märk. Lbm. n. 61.

189. *M. Seligeri* Jur. Auf Sumpfwiesen seltener als voriges. — **Nr.**: Sümpfe zwischen Stendenitz und Rottstiel c.fr.!!; **Aw.**: Pamminer Mühle c.fr.!! — Lbm. d. Mittelm. n. 98 als *M. affine*. Märk. Lbm. n. 60.

190. *M. paludosum* Warnst. nov. spec. In grossen tiefen Rasen an Seeufern selten. — **Nr.**: Hinter der Neuenmühle am Molchow-See reich fruchtend!!; Lindow: Am Gudelacksee steril!!

191. *M. medium* Br. eur. Soll nach Dr. Rh. bei **Fw.** von Grunow beobachtet worden sein. Unterscheidet sich von den 3 vorhergehenden Arten vornehmlich durch den zwitterigen Blütenstand.

192. *M. undulatum* Neck. (1770.) An schattigen, feuchten Orten

---

186. Die Angabe über das Vorkommen dieses Mooses in der Mark beruht höchstwahrscheinlich auf einer Verwechselung mit einer anderen Art, da dasselbe der montanen Region angehört, wo es in dunkelen Nadelwäldern oft grosse Strecken überzieht.

188. Es scheint angezeigt, die Formen der *M. affine*-Gruppe, über welche man in den Werken der Autoren die verschiedensten Ansichten vertreten findet, genauer zu fixiren, damit endlich Klarheit geschafft wird. In unserer Mark kommen 3 gut differenzirte Typen vor, die durch folgende Merkmale charakterisirt sind: 1. *M. affine* mit bogig herabgekrümmten, wurzelnden Schösslingen, mit nicht oder nur sehr wenig herablaufenden, am Rande einfach gezähnten Blättern und länglicher Büchse. — 2. *M. Seligeri* Jur. mit ebenfalls niedergebogenen wurzelnden Sprossen und einfach gezähnten Blättern; die letzteren sind aber weit herablaufend und die Kapsel dickoval. Diese Form wird von Milde u. A. für *M. insigne* Mitt. angesehen, welches aber nach einer Probe im Bot. Mus. in Berlin von unserer Pflanze durch breiter herablaufende Blätter und die rundlichen, in den Ecken deutlich dreieckig verdickten Zellen abweicht und wahrscheinlich specifisch verschieden ist. — 3. *M. paludosum* Warnst. mit aufrechten, nicht wurzelnden Schösslingen, nicht herablaufenden, ganzrandigen oder gegen die Spitze sehr undeutlich gezähnten Blättern und ovaler Büchse. In welchem Verhältnis *M. affine* Var. *integrifolium* Lindb. und *M. rugicum* Laurer zu unserer märkischen Pflanze steht, vermag ich zur Zeit wegen Mangels an authentischen Exemplaren nicht zu entscheiden.

überall häufig, wenn auch nicht immer in Frucht. — Lbm. d. Mittelm. n. 102. Märk. Lbm. n. 135.

193. *M. rostratum* Schrad. Auf feuchtem Waldboden, an Waldbächen u. s. w. selten. — **Nr.**: Wallböschungen, Rottstiel, am Tornow-See, Schlucht bei Boltenmühle!!; **Rh.**: Menz: Häufig (Dr. W.); **Spb.**: Georgenberg unter Gebüsch (Riese); **Schwb.**: Raubschloss (G.!); **Bw.**: Ziemlich häufig (R.); **Ew.**: Unweit des Wasserfalls!!; **Ldb.**: Schlucht bei der Hintermühle (Fl.!). — Lbm. d. Mittelm. n. 100. Märk. Laubm. n. 63.

194. *M. punctatum* Hedw. In Laubwäldern in feuchten Hohlwegen, an Bachufern, in Erlenbrüchen u. s. w. wohl allgemein verbreitet. Fruchtreife schon Mitte April. — Lbm. d. Mittelm. n. 101. Märk. Lbm. n. 136.

49. Cinclidium Sw.

195. *Cinclidium stygium* Sw. In tiefen Sümpfen meist in Gesellschaft von *Paludella* selten. — **Nr.**: Sümpfe am Gänsepfuhl c.fr.!! Seit einigen Jahren leider verschwunden; **Bw.**: Auf einer tiefsumpfigen Wiese da, wo früher der „Schützsee“ war und bei der Neuen Welt in manchen Jahren im October bis November reichlich fruchtend (R.!); Biesenthal: Lanke, Teufelssee hinter dem Obersee mit jungen Früchten (A.Br.!). — Märk. Lbm. n. 109.

u. Meeseeae.

50. Meesea Hedw.

196. *Meesea trichodes* (Dill.L.) Spruce. Auf Torfmooren, in feuchten Sandausstichen u. s. w. selten. — **Sp.**: Grunewald (v. Gansauge u. A.Br.!); **Nr.**: Zippelsförde (Dr. Ewald!); Sandkuten bei Altruppin!!; **Lib.** (Bu.!); **B.**: Wilmersdorf (Bouché!); **Schwb.**: Zwischen Kupper- und Steinfelder Mühle (G.!); **Bw.** (R.); **Aw.**: Stadtziegelei!!; Boitzenburg: Brunow (Grantzow); **Ldb.**: Cladow (Fl.!). — Lbm. d. Mittelm. n. 74.

197. *M. longiseta* Hedw. In tiefen Sümpfen meist in Gesellschaft von *M. tristicha, Hypnum scorpioides* u. s. w., selten. — **Sp.**: Grunewald bei Paulsborn (A.Br.!); **Schwb.**: Schulz-Luch (G.!); **Bw.** (R.!); Prenzlau: Gr. Heide (Grantzow!). — Märk. Lbm. n. 265.

198. *M. Albertini* Br. eur. Von allen Arten die seltenste. — Bisher nur von Dr. Itzigs. bei **Nd.** (vergl. Dr. Rh. „Uebersicht“, Verh. d. Bot. Ver. 1863, S. 32) und bei **Lib.** steril von Busch beobachtet! — Veg. cell. Dec. XXI, n. 206.

Var. *pygmaea* Itzigs. Flora 1848. — **Nd.**: Auf trockenen Wiesen bei der Königsbrücke (Itzigs.).

---

196. Syn. *M. uliginosa* Hedw.

198. Diese Art, welche habituell kleineren Formen der *M. longiseta* sehr ähnlich sieht, unterscheidet sich von dieser durch die am Rande zurückgerollten Blätter, die einhäusigen Blüten, den niedrigeren Deckel mit stumpfer Spitze, die kleineren, zarten, leicht zu übersehenden Peristomzähne und die grösseren Sporen. (Vergl. Juratzka, Laubmoosfl. v. Oest.-Ung. S. 319.)

199. *M. tristicha* (Fck.) Schpr. In tiefen Sümpfen nicht häufig, aber von allen Arten die verbreitetste. — **Sp.**: Grunewald c.fr. (A. Br.!, Boss!); **Na.**: Wiesen beim Weinberg (Grantzow!); **Nr.**: Teufelssee hinter der Neuenmühle, Sümpfe zwischen Stendenitz und Rottstiel mit *Hypnum scorpoides* c.fr.!!; **Rb.**: Menz: Torfsümpfe nicht selten (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **Schwb.**: Schönfelder Mühle (G.!); **Sr.**: Zwischen Marsdorf und Wellersdorf c.fr. (Lpr.); **Nd.**: Brandt!); **Bw.** (R.); **Ew.**: Gr. See (Bh.!); **Sd.**: Schildberg (Fl.!); **Aw.**: Stadtziegelei!!; **Ldb.**: Himmelstädt (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 76. Märk. Laubm. n. 266.

51. Paludella Ehrh.

200. *Paludella squarrosa* (L.) Ehrh. In tiefen Sümpfen im Gebiete ziemlich verbreitet wenn auch seltener in Frucht. — **Nr.**: Gänsepfuhl c.fr., Krangensbrück c.fr., Molchowsee zwischen der Neuenmühle und Molchow ♂ !!, Rottstiel (J. 1836); **Rb.**: Menz (A.Br.!); **Sr.**: Zwischen Jeschkendorf und Marsdorf steril (Lpr.); **Ew.** (Bh.!); **Aw.**: Ufer des Stawinsees und anderwärts!! — Laubm. d. Mittelm. n. 91 c.fr. Märk. Laubm. n. 132 c.fr.

v. Aulacomnieae.

52. Aulacomnium Schwgr.

201. *Aulacomnium androgynum* (L.) Schwgr. In Laubwäldern an Abhängen, in Kieferwäldern am Grunde der Nadelbäume, in Erlenbrüchen auf faulenden Stöcken u. s. w. überall gemein; Früchte selten. — **Brdb.**: Wusterwitz (Dr. W. u. Hechel); **P.**: Erlenbruch hinter dem Stern c.fr. (Dr. Rh.!); **Sp.**: Grunewald, Teufelssee c.fr. (Dr. Rh.!); Friesack: Zotzen c.fr. (H.S.!); **Nr.**: Rottstiel c.fr.!!; **Rb.**: Menz, am Stechlin- und Roofensee c.fr. (Dr. W.); **Lib.** c.fr. (Bu.!); **Sr.**: Saganer Stadtforst c.fr. (Lpr.); **Bw.**: Berfelder gr. Mühle c.fr. (R.!); **Fw.** c.fr. (Dr. Rh.!); **Ew.**: Laubwald c.fr. (Bh.!) — Laubm. des Mittelm. n. 103. Bryoth. eur. n. 1025 c.fr. Märk. Laubm. n. 58 c.fr.

202. *A. palustre* (L.) Schwgr. Auf Sumpfwiesen und in Wäldern gemein, Frucht seltener. — Laubm. d. Mittelm. n. 104. Märk. Laubm. n. 171.

Var. *polycephalum* Br. eur. Ebenfalls häufig.

w. Bartramieae.

53. Bartramia Hedw.

203. *Bartramia ithyphylla* Brid. In schattigen Laubwäldern an Abhängen, Abstichen und Hohlwegen ziemlich selten. — **Nr.**: Hohlweg bei Flössergrund unweit Rottstiel, am Wege kurz vor Rottstiel, Waldabhänge vor Boltenmühle!!; **Rb.**: Menz, Hagelberg sehr häufig, Junkernbusch, Stechlinsee (Dr. W.); **Z.**: Oderthal bei Läsgen (G.!); **Bw.**: Guhden, Belgen am Wege nach Gossow (R.!); **Aw.**: Klückener Busch, Abhänge am Raduhnsee!!; **Ldb.**: Loppow (Fl.!); Neuwedell: Körtnitzfliess!!

204. *B. pomiformis* (L.) Hedw. In Laubwäldern in Hohlwegen, an Grabenrändern häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 77. Märk. Laubm. n. 222.

Var. *crispa* (Sw.) Br. eur. Viel seltener als die typische Form. — **Sp.**: Grunewald am Havelufer (J.); **Rb.**: Menz: Hagelberg, Ufer des Stechlinsees (Dr. W.); **Bw.**: Pritzhagen (Itzigs.!); **Ew.**: Schützenhaus (Bh.!); **Aw.**: Klückener Busch!!; Neuwedell: Hertelsaue am Körtnitzfliess häufig c.fr.!! — Laubm. d. Mittelm. n. 78.

54. Philonotis Brid. Br. univ.

205. *Philonotis marchica* (Willd.) Brid. Gern auf versandeten Wiesen sehr zerstreut; öfter in grosser Menge auftretend, aber bald wieder verschwindend. — **Sp.**: Grunewald, krumme Lanke (A.Br.!); **Nr.**: Sehr verbreitet und überall reich fruchtend, z. B. Krangensbrück!!; Lindow: Ufer des Wutzsees!!; **Rb.**: Menz: Hagelberg, auf feuchtem Sandboden (Dr. W.); **Schwb.**: Buchholzer Heideluch (G.!); **Kr.**: Grieseler Vordermühle (G.!); Forst: Scheunoer Neissbrücke!!; **Bw.**: Häufig, doch nur in trockenen Jahren auf sumpfigen Stellen fruchtend (R.); Mohrin Brandt!; **Aw.**: Stawinsee!!; **Ldb.**: Cladow, Mittelbruch (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 79. Bryoth. eur. 1017. Märk. Laubm. n. 81.

206. *P. capillaris* Lindb. — Sagan: Sandgrube bei Küpper (Everken); **Bw.**: Vogtsdorf mit ♀ Blüten, Guhden, Schmarfendorf steril, auch sonst nicht selten (R.).

207. *P. fontana* (L.) Brid. Auf Sumpfwiesen und in feuchten Ausstichen sehr verbreitet, wenn auch nicht immer fruchtend. — Laubm. d. Mittelm. n. 80. Märk. Laubm. n. 83.

Var. *caespitosa* (Wils.) An ähnlichen Orten wie die Hauptform, aber viel seltener. — **B.**: Halensee c.fr. (Egeling!); **Nr.**: Molchow-See ♀!!; **Ldb.**: Ratzdorf (Fl.!); Eine dieser Form nahestehende Pflanze sammelte Ruthe bei **Bw.** in den Nabern'schen Fennen. Ferner **Lib.** (Bu.!); **Sf.**: Räschen (Al.!).

208. *P. calcarea* Br. eur. In kalkhaltigen Quellsümpfen, aber auch in feuchten Ausstichen selten. — **Nr.**: Sumpfwiesen bei Krangensbrück c.fr., Tornow, Quellsümpfe am Teufelssee in prachtvollen ♂ Polstern, Ausstiche bei Altruppin ♂!!; Lindow: Zwischen Vielitz und Seebeck am Vielitzsee!!; **Sr.**: Sümpfe am Goldbach c.fr. (Lpr.); **Sf.**: Hornbuden ♂!!; **Bw.**: Kl. Wubieser und Butterfelde bei den sehr kalkreichen Kettenbergen; Dölzig in Kalksümpfen (R.!); **Aw.**: Am Südufer des Stawinsees c.fr.!!; **Ldb.**: In der Schlucht gegen Zechow (Fl. 1821!). — Märk. Laubm. n. 82 c.fr. Bryoth. sil. n. 173.

---

207. Der zartere Bau der ganzen Pflanze, die am Grunde nicht gefurchten Blätter, die deutlichere Rippe der spitzen inneren Perichaetialblätter, wodurch *P. caespitosa* sich von *fontana* unterscheidet, sind nach meiner Meinung zur Begründung einer Art unzureichend, weshalb ich sie als Var. der *P. fontana* auffasse.

x. Polytricheae.

54. Catharinea Ehrh.

209. *Catharinea undulata* (L.) Röhl. Auf Waldboden an Wegen, an Grabenrändern auf Wiesen u. s. w. überall gemein. - Laubm. d. Mittelm. n. 105. Märk. Laubm. n 42

Var. *abbreviata* Br. eur. — **Nr.**: Böschungen des Walles!!

210. *C. angustata* Brid In Gebüschen an Wegrändern, auf Erdblössen auf sandigem oder thonig-sandigem Boden selten. — **Nr.**: Sandausstiche der Mesche!!; **Rb.**: Menz: Roofensee am Abhange des Hagelberges steril (Dr. W.); **Schwb.**: Ulbersdorf (G.!); **Sr.**: Zwischen Marsdorf und Wellersdorf (Lpr.); **Bw.**: Nicht selten (R.!); **Bu.**: Märk. Schweiz (Rh.!); **Ew.**: Forst-Garten an der Schwärze (Bh.!); **Aw.**: Pamminer Mühle!!; **Ldb.**: Himmelstädt c.fr. (Fl.!) — Veg. cell. Dec. XVIII, n. 177.

211. *C. tenella* Röhl Auf feuchtem Sand- und Heidemoorboden ziemlich selten. — **Nr.**: Sehr verbreitet, z. B. Ausstiche in der Kegelitz, am Rande von Tümpeln vor Stöffin!!; **Spb.**: Feuchte Ausstiche am Spreedamm (C.S.); **Lib.** (Bu !); **B.** (A.Br.!), Weissensee (J.); **Schwb.**: Schönfelder Wiesen (G.!); **Sr.**: Marsdorf, Zedel (Lpr.); **Sf.**: Strasse nach Grabkow und Göhren (Bn.!); Forst: Neumühle auf Heidemoor!!; **Bw.**: Trossin, Wittstock, Berfelde, Butterfelde (R.); **Ldb.** (Fl.!) — Laubm. d. Mittelm. n. 106. Veg. cell. Dec. XVIII n. 178. Märk. Laubm. n. 264. Bryoth. eur. n. 283.

56. Pogonatum P. Beauv.

212. *Pogonatum nanum* (Neck.) P.B. An sandigen Abstichen in Waldungen, in Hohlwegen, Grabenrändern u. s. w. sehr verbreitet. — Laubm. d. Mittelm. n. 115. Märk. Laubm. n. 41.

213. *P. aloides* (Hedw.) P.B Etwas seltener als vorige Art, öfter mit ihr vergesellschaftet. — Laubm. d. Mittelm. n. 114. Märk. Laubm. n. 57.

214. *P. urnigerum* (L.) P.B. In Laub- und Kieferwäldern an Wegrändern, in Hohlwegen u. s. w. selten. — **Fstw.**: Grünhauser Forst (A.S.!); **Nr.**: Am Wege unmittelbar vor Rottstiel sparsam; **Rb.**: Menz: Rechts am Wege von Menz nach Neu-Globsow, dicht vor der Königl. Forst (Dr. W.); **Ew.**: Britzer Brücke (Bh.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 113.

57. Polytrichum Dill. L. emend.

215. *Polytrichum gracile* Menzies. Auf Torfmooren, in Waldmoorsümpfen u. s. w. häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 112. Märk. Laubm. n. 170.

---

209. Da nach meinen Beobachtungen bei dieser Art auch rein ♂ und ♀ Pflanzen vorkommen, so ist diese Art nicht einhäusig, sondern polyoecisch.

215. Ausser durch das Vorkommen auf Torfmoorboden von der folgenden Art durch die kürzeren, kurz begrannten, trocken dichter anliegenden Blätter, die grösseren

216. *P. formosum* Hedw. Auf Waldboden in Laub- und Kiefernwäldern wohl überall. — Laubm. d. Mittelm. n. 111 Märk. Laubm. n. 169.

217. *P. piliferum* Schrb. Auf sandigem Heideboden sehr gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 109. Märk. Laubm. n. 167.

218. *P. juniperinum* Hedw. Auf Heideplätzen, in Sandausstichen, auf Torfboden u. s. w. häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 107. Märk. Laubm. n. 166.

219. *P. strictum* Banks. In tiefen Sümpfen, besonders in mit Sphagnen bestandenen Waldmooren zerstreut. — **Nr.**: Gänsepfuhl, Waldsümpfe bei Stendenitz u. s. w. sehr verbreitet!!; **Rb.**: Menz: In Torfsümpfen gemein (Dr. W.); **Sr.**: Zwischen Jeschkendorf und Marsdorf (Lpr.) c.fr.; **Sf.**: Räschen (Al.!); **Bw.**: Budensee, Wartenberg, Grüneberg, Mohrin (R.); **Wr.**: Cunersdorf (Walter!); **Ew.**: Kleiner See (Bh.!); **Aw.**: Stadtziegelei, Tangerbruch, überhaupt häufig!! — Laubm. d. Mittelm. n. 108. Märk. Laubm. n. 165.

220. *P. commune* L. An Waldmoorsümpfen, in Sandausstichen, auf Torfmooren u. s. w. gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 110. Märk. Laubm. n. 168.

Var. *perigoniale* Br. eur. Seltener als die Hauptform, gern in Sandausstichen. — **Nr.**: Ausstiche hinter der Neuenmühle am Teufelssee!!

γ. Buxbaumieae.

58. Diphyscium Mohr.

221. *Diphyscium foliosum* (L.) Mohr. In Laubwäldern in Schluchten und an Erdböschungen selten. — **Nr.**: Am Wege unmittelbar vor Rottstiel und in einer Schlucht zwischen Knüppeldamm und Boltenmühle!!; **Fw.**: Gesundbrunnen (Bh.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 71.

59. Buxbaumia Haller.

222. *Buxbaumia apylla* Haller. In Nadelwäldern auf kahlem festen Boden und an Grabenrändern und Abhängen sehr verbreitet durch das ganze Gebiet. — Laubm. d. Mittelm. n. 72. Märk. Laubm. n. 56.

223. *B. indusiata* Brid. In Laubwäldern an schattigen Abhängen gern in Gesellschaft von *Plagiothecium Roeseanum* und *Lepidozia reptans*, aber auch auf faulenden Baumstubben mit *P. silesiacum* sehr selten und meist nur in wenigen Exemplaren. — **Sp.**: Grunewald, Schlachtensee (Kintz!); **Nr.**: Abhänge am Flössergrund zwischen Rasen von *Lepidozia*!!; **Rb.**: Menz: Strasener Brücke, Stechlinsee am Fusse von alten Buchen zahlreich (Dr. W.); **Bw.**: Abhänge des Schmölnitzsees auf nacktem Boden neben *P. silesiacum* und *Aulacomnium androgynum* c.fr. (R.)

Zellen, die kürzere, eiförmige, ein wenig unsymmetrische, stumpfkantige Büchse, den kleineren Hals, den in einen längeren Schnabel verschmälerten Deckel, den kürzeren, am Grunde zerrissenen Filz der Haube und die grösseren Sporen verschieden. (Vergl. Juratzka, Laubmoosfl. von Oesterr.-Ung. S. 346.)

Sect. II. Pleurocarpae.

Ord. III. Orthocarpae.

a. Fontinaleae.

60. Fontinalis Dillen.

224. *Fontinalis antipyretica* L. In Seen, Tümpeln, Gräben u. s. w. häufig, aber selten mit Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 170 c.fr. Märk. Laubm. n. 188 c.fr.

225. *F. androgyna* Ruthe. — Bis jetzt nur von R. bei **Bw.** auf im Winter überfluteten Stellen der Oderwiesen zwischen grossen Gräsern gesammelt.

226. *F. gracilis* Lindb. Sehr selten. — **Nr.**: In einem Mühlengerinne der Vielitz'schen Wassermühle in Zippelsförde im Mai 1882 entdeckt!!

227. *F. hypnoides* Hartm. In stehenden und langsam fliessenden Gewässern, besonders in kleinen Tümpeln und Seen sehr selten. — **B.**: Tümpel vor Weissensee (A.Br.!); **Bw.**: Herrenhausen bei Berfelde in einem kleinen See (1872), Schmarfendorf bei Schönfliess in einem Tümpel auf erratischen Blöcken c.fr., an *Carex*wurzeln in einem kleinem Tümpel bei Woltersdorf, zwischen Butterfelde und Vietnitz und sehr massenhaft auf den Oderwiesen in einer robusteren Form (R.!). — Märk. Laubm. n. 161.

b. Dichelymeae.

Dichelyma Myrin.

Dichelyma capillaceum (Dill.) Br. eur. — Sagan: Stadtforst (Küchenwinkel) an Wurzelgeflecht neben den Sümpfen steril (Everken).

c. Neckereae.

61. Neckera Hedw.

228 *Neckera pennata* (L.) Hedw. In Laubwäldern an alten Baumstämmen, besonders Buchen selten. — **Nr.**: Rottstiel c.fr.!!; **Sr.**: Sorauer Wald (Lpr.); **Fw.** (Rh.!); **Ew.**: Gesundbrunnen (Bh !); **Aw.**: Stadtforst c.fr.!!; **Ldb.**: Cladow (Fl.!).

229. *N. pumila* Hedw. In Laubwäldern an jungen Buchen sehr verbreitet, aber wohl häufig verkannt oder übersehen. — **Nr.**: In Laubwaldungen gemein, auch hin und wieder in Frucht!!; **Rb.**: Menz: Laubwälder bei Dietrichswerder, Neu-Globsower Forst u. s. w. ganz

---

225. Im Herb. Braun findet sich von der Hand des Autors folgende handschriftliche Notiz zu dieser Art: Von n. 224 „durch mehr flache, sehr unvollkommen gekielte Blätter, runde, sehr undeutlich dreikantige Astspitzen, durch deutlicher, fast ohrartig abgesetzte, quadratische Zellen der Blattflügel, welche meist mit einigen aufgeblasenen hyalinen Zellen gemischt sind und durch den Blütenstand — zwitterig — verschieden."

226. Unterscheidet sich von n. 224 durch weniger scharf dreikantige, aufrecht-abstehende (nicht sparrige) Aeste, die schmäleren Zellen und die kleineren, längs des Kieles stets gespaltenen Blätter.

227. Syn. *Fontinalis squamosa β. tenella* Br. eur.

gemein (Dr. W.); **Bw.**: Im Garten zu Trossin an einer alten Kiefer sehr kümmerlich (R.!); **Aw.**: Stadtforst!! — Märk. Laubm. n. 55 c.fr.

Var. *Philippeana* (Br. eur.) — **Nr.**: An jungen Buchen vor Kunsterspring selten!!; **Sr.**: Sorauer Wald (Everken); **Aw.**: Stadtforst auf erratischen Blöcken!! — Bryoth. sil. n. 137.

230. *N. crispa* (L.) Hedw. In Laubwäldern an Baumstämmen und erratischen Blöcken viel seltener als vorige. — **Nr.**: In prachtvollen Rasen an einer Buche vor Kunsterspring steril!!; **Z.**: Buchwald steril (Riese); **Sr.**: Sorauer Wald c.fr. (Lpr.); **Bw.**: Neumühler Forst an einer alten Eiche, Belgen, sehr spärlich an einem erratischen Block (R.). — Laubm. d. Mittelm. n. 121 c.fr. Märk. Laubm. n. 187 steril.

231. *N. complanata* (L.) Hüb. Musc. germ. p. 576. In Laubwäldern an Baumstämmen, besonders Buchen und Eichen häufig, aber seltener in Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 124 c.fr. Märk. Laubm. n. 54 c.fr.

62. Homalia Schpr.

232. *Homalia trichomanoides* (Schrb.) Schpr. In Laubwaldungen am Grunde alter Laubbäume, auf faulenden Erlenstubben, an erratischen Blöcken nicht überall. — Liebenwalde: Zerpenschleuse (J.); **Na.**: Finkenkrug (J.); **Nr.**: Wall und am Grunde alter Buchen bei Kunsterspring!!; **Rb.**: Menz, Dietrichswerder selten und steril (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **B.**: Tiergarten (Aschs.!); **Z.**: Padligar, an alten Weiden (Riese); **Bw.** (R.) — Laubm. d. Mittelm. n. 125. Märk. Laubm. n. 262.

63. Antitrichia Brid.

233. *Antitrichia curtipendula* (L.) Brid. In Laubwäldern an Bäumen, seltener an der Erde und auf erratischen Blöcken, ausnahmsweise auch auf Strohdächern der Dörfer. — **Na.**: Brieselang (J.); **Nr.**: Rottstiel und Kunsterspring c.fr., Strohdächer in Bechlin steril!!; **Rb.**: Menz, gemein und häufig fruchtend (Dr. W.); Belzig: Brandtsheide an Buchen c.fr. (Dr. Rh.!); **Schwb.**: Hinterheide an Eichen c.fr. (G.!); **Sf.**: Räschen auf Strohdächern schön fruchtend (Al.!); Biesenthal: Lanke am Obersee (J.); **Aw.**: Stadtforst c.fr.!!; **Ldb.**: Cladow und Marwitzer Heide (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 123. Märk. Laubm. n. 185 und 186.

64. Leucodon Schwgr.

234. *Leucodon sciuroides* (L.) Schwgr. An Wald- und Feldbäumen, auf erratischen Blöcken eins der gewöhnlichsten Moose, aber selten in Frucht. — **Nr.**: Rottstiel und Kunsterspring c.fr.!!; **Rb.**: Menz, bei Karl Runges Ofen einmal in Frucht (Dr. W.); **Bw.** (R.! c.fr.); **Wr.**: Cunersdorf c fr. (Walter!); **Aw.**: Augustwalder Forst an alten Eichen c.fr.!! — Laubm. d. Mittelm. n. 119 c.fr. Märk. Laubm. n. 220 steril.

c. Leskeeae.

65. Leskea Hedw.

235. *Leskea polycarpa* Ehrb. An Baumstämmen und Baumwurzeln,

welche periodisch unter Wasser stehen, aber auch auf feucht liegenden Steinen; nicht häufig. — Havelberg: An jungen Eichenstämmen, welche jährlich periodisch vom Hochwasser der Elbe umspült werden!!; **Brdb.**: Neuer Krug (Dr. W. et Hechel); **Na.**: Königshorst (H.S.!); **Spb.**: An alten Weiden und Erlen an der Spree häufig (C.S.); **Lib.** (Bu.!); **B.**: Charlottenburg: An alten Weiden (J.); **Sf.**: An Wurzeln alter Weiden an der Lubst im Stadtbusch sehr häufig!!; **Bw.** (R.); **Ldb.**: Himmelstädt, Berge gegen Zechow auf Steinen (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 126. Märk. Laubm. n. 263.

Var. *paludosa* (Hedw.) — **B.**: Auf vom Wasser überrieselten Steinen im Schönhauser Parke c.fr.!!; **Sr.**: Saganer Stadtforst (Lpr.).

66. Anomodon Hook. et Tayl.

236. ***Anomodon attenuatus*** (Schrb.) Hüb. In feuchten Laubwaldungen an alten Eichen sehr selten. — **Sf.**: Im Stadtbusch an Eichen sehr häufig, aber bisher nur steril beobachtet!!; **Fw.** (Rh.!) — Märk. Laubm. n. 108.

237. ***A. viticulosus*** (L.) Hook. et Tayl In Laubwäldern an alten Laubholzstämmen sehr verbreitet, aber selten fruchtend. — Havelberg: Mühlenholz c.fr. (Potonié!); **Nr.**: An alten Eichen vor Boltenmühle c.fr.!!; **Schwb.**: Johannisthal c.fr. (G.!); Biesenthal: Oberwiese bei Lanke c.fr. (Dr. Rh.!); **Ew.**: Zainhammer c.fr. (Bh.) — Laubm. d. Mittelm. n. 122 c.fr. Märk. Laubm. n. 189 c.fr.

238. ***A. longifolius*** (Schleich.) Hartm. — **Bw.**: Hohenwartenberg nur ein Rasen auf einem erratischen Block (R.!).

d. Pterigynandreae.

67. Pterigynandrum Hedw.

239. ***Pterigynandrum filiforme*** (Timm) Hedw. An erratischen Blöcken und in Laubwäldern an alten Buchen sehr selten. — **Nr.**: An alten Buchen vor Boltenmühle steril!!; **Bw.**: Belgen, Hohenwartenberg, Johanneshof an erratischen Blöcken (R.!). — Märk. Laubm. n. 78 steril.

e. Orthochecieae.

68. Platygyrium Br. eur.

240. ***Platygyrium repens*** (Brid.) Br. eur. Auf alten Schindel- und Strohdächern sehr selten. — **Nr.**: Molchow auf einem alten Holzdache sehr spärlich von mir aufgefunden!!; **Sr.**: Marsdorf an Teichwehren (Lpr.).

69. Pylaisia Schpr. Coroll.

241. ***Pylaisia polyantha*** (Schreb.) Br. eur. An Feldbäumen aller

240. Von *Pylaisia polyantha*, mit welchem das Moos habituell die grösste Aehnlichkeit besitzt, durch aufrecht-abstehende (nicht fast einseitswendige) Blätter der Aeste, in deren Achseln sich häufig Brutknospen ausbilden, sowie durch die gegen die Blattspitze rhomboidischen (nicht linealischen) Zellen auch steril ohne grosse Schwierigkeit zu unterscheiden.

Art, z. B. Obstbäumen, Pappeln, Weiden u. s. w. nicht gemein. — **Brdb.**: Neuer Krug (Dr. W. et Hechel); **Nr.**: An Baumstämmen des alten Kirchhofs und anderwärts, aber nie sehr zahlreich!!; **Rb.**: Menz, an Bäumen und Steinen zerstreut (Dr. W.); **Spb.**: Georgenberg an alten Pappeln (C.S.); **Lib.** (Bu.!); **Schwb.**: Stadtheide beim Raubschloss an Buchen (G.!); **Sf.**: Räschen, an Weiden an der Ossiger-Strasse (Al.!); **Bw.** (R.); **Aw.**: An Feldbäumen!! — Laubm. d. Mittelm. n. 127. Märk. Laubm. n. 219.

70. Climacium W. et M.

242. *Climacium dendroides* (Dill.) W. et M. Auf feuchten Wiesen, in sumpfigen Wäldern eins der gemeinsten Moose, aber seltener fruchtbar. — Laubm. d. Mittelm. n. 120 c.fr. Märk. Laubm. n. 20 c.fr.

71. Isothecium Brid.

243. *Isothecium myurum* (Poll.) Brid. In Laubwäldern an alten Waldbäumen und an bemoosten, schattigen erratischen Blöcken, seltener auf Waldboden sehr verbreitet. — Laubm. d. Mittelm. n. 143 sub *Hypnum curvatum* Sw. Märk. Laubm. n. 40 c.fr.

Var. *elongatum* Br. eur. — **Nr.**: An alten Buchenstämmen vor Kunsterspring steril!!

Var. *robustum* Br. eur. Selten. — **Nr.**: Auf Waldboden am Wege zwischen Rottstiel und Tornow steril!!

72. Homalothecium Br. eur.

244. *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur. An Wald- und Feldbäumen, sowie auf erratischen Blöcken und an alten Mauern sehr gemein, wenn auch seltener in Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 128 c.fr. Märk. Laubm. n. 184 c.fr.

Var. *tenue* Schlieph. 1879 in litt. — **Nr.**: An alten Buchenstämmen vor Flössergrund!!

Var. *robustum* Warnst. — **Nr.**: Seeufer bei Gnewikow am Grunde alter Pappelstubben.

Ord. IV. Camptocarpae.

f. Thuidieae.

73. Heterocladium Br. eur.

245. *Heterocladium squarrosulum* (Voit.) Lindb. Sehr selten. — Bisher nur **Lib.**: Hollbrunner Ecke von Bu. aufgefunden! (Bryol. sil. p. 269) und **Bw.**: Trossiner Birkbusch steril (R.).

74. Thuidium Br. eur.

246. *Thuidium tamariscifolium* (Neck.) Lindb. Auf quelligem Wald-

244. Var. 2. Eine sehr kräftige, dem *Homalothecium Philippeanum* habituell ähnliche Form.

246. Diese Art, von welcher Dr. Rh. in seiner „Uebersicht" der märk. Laubmoose S. 38 sagt, dass er nie ein Exemplar aus der Mark zu Gesicht bekommen, ist besonders in quelligen Erlenbrüchen wohl überall, wenn auch selten c.fr. anzutreffen und unterscheidet sich von *Thuidium recognitum* resp. *T. delicatulum* ausser durch

boden, in Erlenbrüchen, an Waldbächen sehr verbreitet, doch sehr selten mit Frucht. — Havelberg: Domheide auf Waldmoorbrüchen!!; **Nr.**: Molchow, Stendenitz, Zippelsförde, Flössergrund in Erlenbrüchen steril, fruchtend an Waldbächen bei Kunsterspring!!; **Rb.**: Menz, häufig mit Frucht (Dr. W.); **Spb.**: Buchwald (C.S.); **Sf.**: Räschen (Al.!); **Bw.**: In Erlenbrüchen an Baumwurzeln steril (R.); **Ew.**: Schützenhaus c.fr. (Bh.!); **Aw.**: Schönwerder'scher Busch in Erlenbrüchen steril!! — Märk. Laubm. n. 168 c.fr.

247. *T. recognitum* (Hedw.) Lindb. In Laubwäldern am Grunde alter Stämme, auf faulenden Baumstubben und Waldboden nicht gerade selten, aber nicht immer in Frucht. — Sichere Standorte: **Nr.**: Laubwald vor Rottstiel und Kunsterspring c.fr.!!; Zechliner Forst c.fr.!!; **B.**: Rudower Wiesen steril (A.Br.!); **Schwb.**: Raubschloss (G.!); **Sf.**: Birkenwäldchen bei Räschen am Ossiger Wege (Al.!); **Bu.** (Müllenhoff!); **Fw.** c.fr. (Rh.!); **Ew.**: Schützenhaus c.fr. (Bh.!); **Aw.**: Stadtforst!!; **Ldb.**: Cladow (Fl.!); Neuwedell: Körtnitzfliess bei Buchthal c.fr.!! — Laubm. d. Mittelm. n. 141 sub *Hypnum tamariscinum* Hedw. c.fr. Märk. Laubm. n. 163 sub *T. delicatulum* B.S. c.fr.

Var. *delicatulum* (Hedw.) Mitten als Art. In lichten Wäldern auf festem Boden und auf Wiesen sehr gemein, aber fast immer steril. — Sichere Standorte: **P.** c.fr. (Dr. Rh.!); **Nr.**: Sehr gemein, aber immer steril!!; **Rd.**: Kalkberge steril!!; **Lib.** c.fr. (Bu.!); **B.**: Tempelhofer Park steril!!; **Nd.**: Wittstock c.fr. (Itzigs.!); **Ldb.**: Zanziner Grund c.fr. (Fl.!); **Aw.**: Schönwerder'sche Ziegelei steril!!

248. *T. abietinum* (L.) Br. eur. An sonnigen Abhängen, in Wäldern eins der gemeinsten Moose, aber bisher von mir vergeblich in Frucht gesucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 139 c.fr. Märk. Laubm. n. 162.

249. *T. Blandowii* (W. et M.) Br. eur. Auf quelligen Sumpfwiesen verbreitet und gewöhnlich reich fruchtend. — **Nr.**: An vielen

---

viel robusteren Bau durch die dreifach gefiederten Stengel, welche bei letzterer Art nur doppelt gefiedert erscheinen.

247. Ueber das Verhältnis des *T. recognitum* (Hedw.) und *delicatulum* (Hedw.) habe ich mich ausführlich an anderen Orten ausgesprochen (vergl. Bot. Centralbl. 1881, V. Bd. S. 183—185). Hier sei nur soviel bemerkt, dass *T. delicatulum* auch mit ungewimperten Perichaetialblättern vorkommt und dieser Unterschied von *T. recognitum* deshalb nicht stichhaltig ist. Steril sind beide Formen am besten durch die Rippe der Stengelblätter auseinanderzuhalten; dieselbe verbreitert sich bei *T. recognitum* gegen die Blattspitze und füllt diese fast ganz aus, während sie bei *T. delicatulum* schon unter der Spitze verschwindet. Letztere Form ist übrigens nicht nur in der Mark, sondern auch im übrigen Deutschland bei weitem häufiger als erstere, das typische *T. recognitum*.

248. Das Exemplar in Thiele's Laubm. d. Mittelm. ist fruchtbar; da er aber im Text S. 47 über das Vorkommen dieser Art ausdrücklich bemerkt: In Nadelwaldungen, auf dürren Hügeln, jedoch „unfruchtbar“, so ist anzunehmen, dass die von ihm ausgegebenen Fruchtexemplare nicht aus der Mark stammen.

Stellen und immer fruchtbar!!; **Rb.**: Menz, sehr häufig am Breizensee mit schönen Früchten (Dr. W.); **Schwb.**: In einem Erlenbruch bei Läsgen c.fr. (G.!); **Sf.**: Dolziger Sumpf c.fr.!!; **Bw.**: Nicht selten (R.); **Bn.**: Pritzhagen (Fl.!); **Ew.**: Rohrhorst c.fr. (Bh.!); **Aw.**: Ufer des Stawinsees c.fr !! — Laubm. d. Mittelm. n. 140 c.fr. Märk. Laubm. n. 79 c.fr.

g. Camptothecieae.

75. Camptothecium Br. eur.

250. *Camptothecium* lutescens* (Huds.) Br. eur. An Abhängen auf Lehm- und Kalkboden sehr häufig, Früchte seltener. — Laubm. d. Mittelm. n. 147 c.fr. Märk. Laubm. n. 107 c.fr.

251. *C. nitens* (Schrb.) Br. eur. In tiefen Sümpfen, besonders Torfmooren verbreitet, wenn auch nicht überall mit Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 136 c.fr. Märk. Laubm. n. 106 c.fr.

h. Brachythecieae.

76. Thamnium Br. eur.

252. *Thamnium alopecurum* (L.) Br. eur. — Bisher nur von Dr. Rh. bei **P.**: An Kalktuffblöcken im Glienicker Park bei dem künstlichen Wasserfall beobachtet; das Moos liebt quellige Waldbäche und könnte, da es auch in dem angrenzenden Meklenburg vorkommt, im nördlichen Teile des Gebietes weiter aufgefunden werden.

77. Eurhynchium Br. eur.

253. *Eurhynchium* myosuroides* (L.) Schpr. Syn. ed. 1. In Laubwäldern auf Baumwurzeln und feuchtliegenden Steinen sehr selten. — **Lib.** (Bu.!); **Sr.**: Sorauer Wald (Lpr.); **Bw.**: Trossiner Birkbusch (R.).

254. *E. strigosum* (Hoffm.) Br. eur. In Laubwäldern an Abhängen und in sandigen Hohlwegen selten. — **Nr.**: Waldschlucht beim Flössergrund c.fr., Waldabhänge beim Bienenwalder Kalksee!!; **Rb.**: Menz, Junkernbusch, Hagelberg c.fr. (Dr. W.); Zechlin: Abhänge am Gr. Zechliner See!!; **Z.**: Schmöllen (Riese); **Bw.**: Häufig, doch nur hier und da reichlich fruchtend, z. B. Müggenburg, im Hohlwege bei der Schlippe. (R.); **Aw.**: Klückener Busch c.fr.!!; Neuwedell, rechtes Drageufer zwischen Buchthal und Marzelle!! — Laubm. d. Mittelm. n. 148 c.fr. Märk. Laubm. n. 216.

Var. *imbricatum* Schpr. — **P.**: Baumgartenbrück (A.Br.!); **Nr.**: Beim Dammkrug nördlich vor Fehrbellin steril!!; **Bw.** (R.!)

255. *E. striatum* (Schrb.) Br. eur. Auf Waldboden, an schattigen

255. Var. Stengelblätter aus ei-herzförmigem Grunde allmählich lang zugespitzt; Astblätter viel schmäler, breit, lanzettlich und am Rande stark gesägt; Zellen gegen die Blattspitze nur wenig weiter und kürzer. — Die typische Pflanze besitzt breitherzförmige, kurz-gespitzte Stengel- und Astblätter mit in der Spitze rhomboidischen Zellen! (Vergl. Winter, Verh. d. Bot. Ver. 1870, S. 42.)

Abhängen, an Bachufern in Wäldern sehr verbreitet, doch seltener in Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 145. c.fr. Märk. Laubm. n. 39 c.fr.

Var. *Magnusi* Winter in litt. — **Brdb.**: Im Park vom neuen Kruge (Dr. W.!); **Rb.**: Menz: Junkernbusch c.fr. (Dr. W.)

256. *E. crassinervium* (Tayl.) Br. eur. Auf erratischen Blöcken sehr selten. — **Rb.**: Menz, Strasener und Lederne Brücke (Dr. W.); **Bw.**: Guhden am Mohriner See auf grossen, schattig liegenden erratischen Blöcken in dichten, festen Polstern, doch nur steril (R.!). — Märk. Laubm. n. 218.

257. *E. piliferum* (Schreb.) Br. eur. Auf quelligen Sumpfwiesen, auf Grasplätzen und Waldboden verbreitet, aber äusserst selten fruchtend. — **Nr.**: Sehr häufig, doch c.fr. erst 3mal gefunden: Quellige Abhänge am See bei Altruppin, auf der Wiese bei der Schönbeck'schen Brauerei und bei Boltenmühle!!; **Rd.**: Woltersdorfer Schleuse c.fr. (Mkm.); **Bw.**: Gr.-Wubieser und Warnitz c.fr. (R.); **Ew.** (Bh.) c.fr.! — Laubm. d. Mittelm. n. 146 c.fr. Märk. Laubm. n. 159 steril.

258. *E. speciosum* (Brid.) Schpr. An vom Wasser bespülten Erlenwurzeln, an Seerändern, an *Carex*wurzeln, in der Nähe von Wassermühlen u. s. w. sehr selten. — **Lib.**: An Steinen in Zeschkens Brunnen (früher, jetzt verschwunden) Bu.!!; **Bw.**: Berfelder gr. Mühle, Belgen, Nordhausen am See, Rothmühle und Obermühle (R.).

259. *E. praelongum* (L.) B.S. Auf vergrasten Aeckern, an grasigen Abhängen, auf Baumwurzeln u. s. w. eins der gemeinsten Moose, jedoch seltener mit Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 144 z. Teil. Märk. Laubm. n. 158 c.fr.

Var. *Swartzii* (Turn.) An schattigen, feuchten Orten gern über Ziegelsteinen, in Erlenbrüchen u. s. w. — **Nr.**: In den Wallgräben häufig, auch ab und zu in Frucht!!; **Bw.**: Belgen am See im Elsbruch in sehr grossen und ausgebreiteten, hohen, lockeren Polstern, doch fast nur steril (R.). — Märk. Laubm. n. 217 c.fr.

260. *E. uliginosum* Warnst. nov. spec. — **Nr.**: In Sümpfen am Molchow-See reich in Frucht im October 1875 von mir gesammelt.

---

260. Pflanze fast so kräftig wie *E. speciosum*, von welchem es durch die nie zwitterigen Blüten specifisch verschieden ist. — Stengel lang hinkriechend, unregelmässig mit verhältnismässig kurzen Aesten besetzt. Stengelblätter fast sparrig abstehend, gross, breit-ei-lanzettlich, am Rande scharf gesägt, die starke Rippe sich unter der Spitze allmählich verlierend. Zellen langgestreckt und sehr eng, nur am Blattgrunde kürzer und weiter, Astblätter etwas schmäler und kleiner, die Rippe schwächer, im übrigen aber mit den Stengelblättern übereinstimmend, wagerecht abstehend und fast zweizeilig. — Blütenstand? ♀ Blüten dick, mit zahlreichen Archegonien und Paraphysen, welche erstere nur wenig überragen. Innere Perichaetialblätter aus breiter Basis plötzlich in eine lange, schwache gezähnte Spitze vorgezogen, ungerippt oder mit schwacher Andeutung einer Rippe; Kapsel auf 2—3 cm hohem rauhem Stiele; Deckel hochgewölbt und langgeschnäbelt. Sporen durchschnittlich grösser als bei den verwandten

261. *E. Schleicheri* (Brid.) H.Müll. in Verh. d. Bot. Ver. 1863 S. 82. Auf schattigem Waldboden in Laubwäldern selten. — **Nr.**: Boltenmühle, an schattigen Abhängen des Waldbaches, welcher aus dem Bienenwalder Kalksee kommt, schön fruchtend; Meseberger Park!!; **Sf.**: Lubstufer zwischen Bahnhof Liebsgen und der Gersdorfer Fabrik!!; **Bw.**: Guhden am Seeabhange in sehr dichten, breiten Rasen, doch sparsam fruchtend; Hohenwartenberg spärlich, in Menge bei der Eichhornmühle (R.). — Märk. Laubm. n. 160 c.fr.

262. *E. Stokesii* (Turn.) Br. eur. Auf festem Waldboden, an Wegen, auf Grasplätzen u. s. w. nicht selten, aber meist steril. — **Nr.**: Waldweg hinter Pfefferteich c.fr.!! steril hier bei Ruppin gemein. – Laubm. d. Mittelm. n. 144 z. T. Märk Laubm. n. 157 c.fr. Bryoth. sil. n. 142.

263. *E. tenellum* (Dicks.) B.S. Hierher rechne ich eine Probe, welche ich im Laurer'schen Herbar vorfand und die v. Flotow bei **Ldb.**: Cladow als *Amblystegium serpens* (L.) gesammelt hat.

264. *E. confertum* (Dicks.) B.S. Auf feuchten, schattigen Steinen sehr selten. — **Nr.**: Auf Granitsteinen der Stadtmauer am Wall zahlreich und reich fruchtend!!; Schönfliess: Pätzig an erratischen Blökken (R.).

265. *E. megapolitanum* (Bland.) B.S. Auf alten Kirchhöfen unter abgefallenem Laube, in Birken- und Kieferschonungen u. s. w. nicht häufig, aber stets reichlich fruchtend. — **P.**: Tornow (Dr. Rh.!); **Sp.**: Grunewald bei Westend!!; **Nr.**: Alter und neuer Kirchhof, Birkenschonung und Kiefernwald vor Altruppin, hinter Neuemühle, überhaupt sehr verbreitet!!; **Lib.** (Bu.!); **Schwb.**: Sawischer Hinterheide (G.!); **Bw.**: Trossin, Neumühler Forst, Gr.-Wubieser (R.); **Ldb.**: Merzdorfer Hohlweg (Fl.!). — Märk. Laubm. n. 19.

266. *E. murale* (Hedw.) B.S. Auf schattigen Mauern und Steinen selten. — **Nr.**: Auf Grabsteinen des alten Kirchhofs!!; **Bw.**: Guhden

---

Arten, etwa 0,020 mm. Fruchtreife im Spätherbst. — Unterscheidet sich von *E. speciosum* ausser durch den Blütenstand durch viel engeres Zellnetz der Blätter und stärkere, längere Rippe. Von *E. praelongum* Var. *Swartzii* = Var. *atrovirens* (Sw.) weicht es durch robusteren Bau, länger zugespitzte Blätter, engeres Zellnetz, stärkere Rippe, viel längere Paraphysen der ♀ Blüten ab. — Sicher eine gute Art, ebenso wie *E. Schleicheri* (Brid.). Letztere ist höchst ausgezeichnet durch die kurzen, straff aufrechten, dicht beblätterten Aeste, deren Blätter an der Spitze halb umgedreht sind und durch das überaus enge Zellnetz. — Lindberg betrachtet unser *E. praelongum* (L.) als *E. hians* Hedw., während er das *E. Stokesii* (Turn.) zu *E. praelongum* (L.) zieht. Das *E. Swartzii* (Turn.) fasst er als Art auf, womit ich mich nicht einverstanden erklären kann, da das Moos von der gewöhnlichen Form des *E. praelongum* nur durch kräftigeren Bau (wohl bedingt durch den feuchten, schattigen Standort) und breitere, kürzer zugespitzte Blätter verschieden ist. — Ob *E. praelongum* Var. *macrocarpum* Jur., welche Dr. Winter in seiner Flora v. Menz (Verh. d. Bot. Ver. 1870, S. 42) als im Junkernbusch vorkommend erwähnt, hierher gehört, vermag ich nicht zu entscheiden, da ich kein Exemplar sah.

am See an erratischen Blöcken, Gr.-Wubieser (R.). — Märk. Laubm. n. 38.

267. *E. rusciforme* (Weis.) B.S. Wohl an jeder alten Wassermühle zu finden. — Laubm. d. Mittelm. n. 131. Märk. Laubm. n. 213, 214, 261.

78. Brachythecium Br. eur.

268. *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) Br. eur. Auf Waldboden, am Grunde alter Bäume, auf faulenden Baumstümpfen, auf Grabsteinen u. s. w. durch das Gebiet nicht selten, aber lange nicht so häufig wie *B. rutabulum*. — Laubm. d. Mittelm. n. 149. Märk. Laubm. n. 182 c.fr.

Var. *cylindricum* Schpr. — **Bw.**: Krumpholzmühle in Gesellschaft von *B. glareosum* (R.).

269. *B. Mildeanum* Schpr. Auf feuchten Wiesen wohl durchs ganze Gebiet verbreitet, wenn auch nicht überall in Frucht. — Märk. Laubm. n. 17, 18 und 181 c.fr.

Var. *longisetum* Warnst. — **Nr.**: Sumpfwiesen bei der Neuenmühle!!

270. *B. glareosum* Br. eur. An feuchten Abhängen in Laubwäldern gern auf Thon- und Lehmboden selten. — **Brdb.**: Park des Neuen Kruges (Dr. W. et Hechel!); **Na.**: Finkenkrug (Jacobasch!); **Nr.**: Böschungen des Walles, Flössergrund, Abhänge am Bienenwalder See!!; **Rb.**: Schlossgarten c.fr.!!; Menz: Junkernbusch sehr häufig, doch selten mit Frucht (Dr. W.); **Schwb.** c.fr. (G.!); **Bw.**: Nicht selten, doch fast nur steril, z. B. Krumpholzmühle, Woltersdorf, Guhden, Hohenwartenberg, Warnitz, Rohrbeck (R.). — Märk. Laubm. n. 129 u. 180 steril.

271. *B. albicans* (Neck.) Br. eur. Auf sandigem Waldboden, in Kiefern- und Birkenschonungen, an Grabenrändern, auf Strohdächern u. s. w. gemein, seltener fruchtend. — Laubm. d. Mittelm. n. 132 c.fr. Märk. Laubm. n. 33 c.fr.

Var. *dumetorum* Limpr., Kryptogamenfl. v. Schles. S. 73 (1876). — **Nr.**: In Kiefernschonungen vor Altruppin häufig und nicht selten auch reich in Frucht!!

Var. *julaceum* Warnst. — **Nr.**: Schwedenschanzen!!

---

268. Nach Lindberg = *Hypnum plumosum* Huds. (1762.)

269. Diese Art, welche von Schimper in Syn. ed. II. p. 641 wieder eingezogen und als Var. *palustris* zu n. 268 gezogen wird, unterscheidet sich von dieser hauptsächlich durch den Standort auf Sumpfwiesen, durch die langen, unregelmässig (nie fiederig) angeordneten Aeste, die straff aufrecht-abstehenden (nie einseitswendigen) ganzrandigen oder fast ganzrandigen Blätter, die zahlreicheren Perichaetialblätter und den heteroecischen Blütenstand. Die Sporen messen bei *B. salabrosum* 0,016—0,019, bei *B. Mildeanum* 0,016—0,023 mm. Var. *longisetum* besitzt etwa 4 cm lange Kapselstiele.

271. Var. *julaceum* ist eine sehr robuste Form mit langen, dicken, kätzchenartigen Aesten.

272. *B. velutinum* (L.) Br. eur. Auf Waldboden, am Grunde von Baumstämmen, an Steinen u. s. w. häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 153. Märk. Laubm. n. 37.

Var. *praelongum* Schpr. — **Nr.**: Auf nacktem Waldboden beim Flössergrund, auf Grabsteinen des alten Kirchhofs!!

Var. *intricatum* (Schrb.) C.Müll. — **Nr.**: Am Grunde alter Feld- und Waldbäume!!

Var. *sericeum* (Funck) C.Müll. — **Nr.**: Auf Grabsteinen des alten und neuen Kirchhofs!!

273. *B. reflexum* (Starcke) Br. eur. Am Grunde alter Buchen sehr selten. — Bisher nur **Bw.**: Trossiner Birkbusch (R.).

274. *B. Starkei* (Brid.) Br. eur. Var. *curtum* (Lindb.) In moosigen Kiefernschonungen, Birkengehölzen u. s. w. verbreitet und meist reich fruchtend. — **Sp.**: Grunewald bei Westend!!; **Nr.**: Sehr häufig in Kiefernschonungen und Birkengebüschen vor Altruppin, bei den Schwedenschanzen u. s. w. immer sehr reich in Frucht!!; **Bw.**: Hier zu den verbreiteteren Arten gehörig. Besonders in Birkengehegen an feuchten Stellen, Wurzeln und vermodertes Laub in grossen, lockeren Polstern überziehend (R.); **Fw.**: Feuchte Waldstellen (A.Br.!); Biesenthal (J.!). — Bryoth. eur. n. 1039 c.fr. Märk. Laubm. n. 36.

275. *B. rutabulum* (L.) Br. eur. Auf schattigem Waldboden, feuchten Wiesen, am Grunde von Baumstämmen, an feuchten Mauern u. s. w. sehr gemein und mannichfachem Formenwechsel unterworfen. — Laubm. d. Mittelm. n. 150. Märk. Laubm. n. 35.

Var. *longisetum* Brid. — **Nr.**: Auf Wiesen und an sumpfigen Orten nicht selten!! — Märk. Laubm. n. 23.

Var. *flavescens* Br. eur. Sehr schön ausgeprägt von Potonié auf Erlenstubben am Mühlenfliess bei Buchthal unweit Neuwedell gesammelt!

---

274. Nach eingehender Prüfung zahlreicher Exemplare sowohl aus dem Gebirge (Harz, Rhön, Steiermark) wie aus der Ebene bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass das *Hypnum curtum* Lindb. als Art nicht haltbar ist, sondern höchstens als Var. des *H. Starkei* Brid. angesehen werden kann, von welchem es einzig und allein durch etwas engere Zellen der Blätter, sowie durch längere, meist bis in die Spitze fortgeführte Rippe abweicht. Form und Serratur der Blätter, die gekrümmten, häufig an der Spitze wurzelnden Aeste, der einhäusige Blütenstand, die breiteiförmigen, kurz zugespitzten, ungerippten, sehr locker gewebten Perigonialblätter, die aus breitem Grunde plötzlich in eine längere oder kürzere, schwach gezähnte Spitze auslaufenden, nicht oder äusserst schwach gerippten Perichaetialblätter, den rauhen Kapselstiel, die kurze, verhältnismässig kleine Büchse, die gelben, 0,013—0,019 mm messenden Sporen besitzen beide. Die Rippe selbst bei dem wahren *H. Starkei* im Lindberg'schen Sinne ist, wie ich mich an Proben überzeugen konnte, welche Hornschuch im Fichtelgebirge sammelte, an derselben Pflanze nicht in allen Stengelblättern gleichlang, sondern verschwindet ebenso oft bereits in der Gegend des Blattes, wo dasselbe in die Spitze übergeht, als sie in dieselbe eintritt. Bei Var. *curtum* findet man nicht selten nur eine ganz kurze, gabelige Rippe, während sie andrerseits auch bis zur und über die Mitte des Blattes hinausgeht.

Var. *densum* Br. eur. — **Nr.**: An den schattigen Grundmauern der Neuenmühle!!

Var. *robustum* Schpr. — **Nr.**: Böschungen des Walls; am Grunde alter Buchen vor Kunsterspring!!

276. *B. campestre* Br. eur. In moosigen Kiefernschonungen, in Birkengehölzen u. s. w. selten. — **Nr.**: Kiefernschonung und Birkenwäldchen vor Altruppin; alter Kirchhof!!; **Lib.** (Bu.!); **B.**: Kirchhof vor dem Oranienburger Thor (A.Br.!); **Bw.**: In Wäldern, unter Haselgesträuch und in Birken- und Erlenwäldchen, seltener auf Aeckern, doch an den meisten Orten viel sparsamer als *B. rutabulum* und *salebrosum* (R.). — Märk. Laubm. n. 34 c.fr.

277. *B. rivulare* Br. eur. In quelligen Erlenbrüchen, in quelligen Waldbächen verbreitet. — **Sw.** auf Lehmboden (A.S.!); **Nr.**: Quellige Stelle am Molchow-See, Erlenbruch hinter der Molchower Brücke; Quellsumpf beim Flössergrund, Waldbäche bei Kunsterspring u. s. w. c.fr.!!; **Spb.**: Wiesen bei der Teschnitz (C.S.); **Z.**: Buchwald (Riese?); Zechlin: Am kl. Wummsee!!; **Sr.**: Marsdorf (Lpr.); **Bw.**: Beim Stadtförster, im Erlenbruch an Baumwurzeln, Guhden am See (R.); **Bu.** (Bu.!); **Fw.** (Rh.!) — Märk. Laubm. n. 32 c.fr.

278. *B. populeum* (Hedw.) Br. eur. An schattig liegenden Steinen (erratischen Blöcken), auf Grabsteinen u. s. w. selten; bisher von mir an Baumwurzeln vergebens gesucht. — **Nr.**: Erratische Blöcke bei Wulkow; Grabsteine auf dem alten Kirchhofe!!; **Fw.**: Am Grunde von Weiden und Erlen (Rh.!); **Bw.**: An schattig liegenden Steinen häufig (R.); Angermünde: Brodewin: Auf erratischen Blöcken (J.); **Aw.**: Grabsteine auf dem Klückener Kirchhofe; Neuwedell: Fürstenau am Drageufer an erratischen Blöcken!! — Laubm. d. Mittelm. n. 152 c.fr. Märk. Laubm. n. 209 c.fr.

279. *B. pseudoplumosum* (Brid.) Auf überrieselten Steinen in schattigen Waldbächen im nördlichem Gebiet vielleicht noch aufzufinden. — Will Itzigs. bei Pritzhagen und **Nd.**: Wusterwitz auf Baumstrünken (?) in der Nähe von Gewässern beobachtet haben.

---

276. Das von Dr. Rh. am Nordufer der Griebnitz unweit P. angegebene Moos gehört zu *B. albicans*, dessen Var. *dumetorum* es oft täuschend ähnlich sieht. Eine durch die schlanke Büchse höchst ausgezeichnete Art, welche habituell *B. salebrosum* mit *B. albicans* verbindet.

277. Eine durch die langen, büschelig verzweigten primären Aeste, sowie durch die herablaufenden, am Grunde aus grossen, hyalinen Zellen gewebten Blätter charakteristische Art.

279. Schimper citirt in Syn. ed. 2, p. 657 zu dieser Art das *Hypnum plumosum* Sw., Musc. suec. p. 66, welches von C. Müller in Syn. p. 416 als Synonym zu *H. incurvatum* Schrad. gezogen wird; da letzterer Autor hinsichtlich der Synonymik und Berücksichtigung der bryol. Litteratur weit grössere Beachtung verdient als Schimper, so folge ich seinem Beispiele und benenne unsere Pflanze mit dem Bridel'schen Namen, wie das auch Lindberg gethan hat.

i. Hypneae.

79. Plagiothecium Br. eur.

280. *Plagiothecium latebricola* (Wils.) Br. eur. In Erlenbrüchen, in den Löchern faulender Erlenstubben niedrige, dunkelgrüne Ueberzüge bildend; bisher nur von 2 Stellen aus dem Gebiete bekannt. — **Nr.**: Erlenbruch am Kellensee und in einem anderen rechts vom Wege unweit Stendenitz steril!!; **Lib.**: Stockshof an Erlenstümpfen c.fr. (Bu.!)

281. *P. denticulatum* (L.) Br. eur. An Erlenstubben, am Grunde alter Kiefern, auf nackter Erde in Kiefernschonungen u. s. w. sehr häufig und reich fruchtend. — Laubm. d. Mittelm. n. 129. Märk. Laubm. n. 22.

Var. *recurvum* Warnst. — **Nr.**: Auf nacktem Boden in Kiefernschonungen vor Altruppin!!

282. *P. elegans* (Hook.) Schpr. — **Sf.**: In thonigen Heiden (Baudacher Heide) von mir aufgefunden!!

283. *P. silvaticum* (L.) Br. eur. Viel seltener als n. 281; an feuchten, schattigen Waldstellen, an Baumwurzeln u. s. w. – **Brdb.**: Park des Neuen Kruges (Dr W. et Hechel); **Sp.**: Paulsborn (Jacobasch!); **Nr.**: Erlenbrüche bei Molchow!!; **Rb.**: Menz, Junkernbusch (Dr. W.); **Lib.** c.fr. (Bu.!); **Sf.**: Erlenbruch bei Liebsgen!!; Räschen (Al.!); **Bw.**: Viel seltener als *P. denticulatum* (R.); **Aw.**: Klückener Busch, Schönwerder'scher Busch!!

284. *P. Roesei* (Hampe) B.S. An feuchten, schattigen Abhängen der Laubwaldungen, in Hohlwegen, an Grabenrändern unter Gebüsch u. s. w. sehr verbreitet und viel häufiger als vorige; Früchte seltener. — **Sw.** auf Waldboden (A.S !); **P.**: Babelsberg (Dr. Rh.!); **Nr.**: Böschungen des Walles, Abhänge beim Flössergrund, vor Boltenmühle u. s. w. ab und zu auch in Frucht!!; **Rb.**: Menz, Hagelberg c.fr. (Dr. W.!); **Lib.** (Bu.!); **Schwb.**: Läsgen c.fr. (G.!); **Sf.**: Waldbach zwischen Dolzig und der Dolziger Schäferei!!; **Bw.**: Guhden, Eichhorn, Grüneberg, Hohenwartenberg (R.); **Fw.** c.fr. (A.Br.!); **Aw.**: Klückener Busch, Körtnitzfliess bei Buchthal!! — Märk. Laubm. n. 131 c.fr.

---

280. Die zarten Pflänzchen wachsen in der Regel in Löchern alter Erlenstubben so versteckt und machen, besonders steril, den Eindruck eines noch ganz unentwickelten Mooses, dass es nicht auffallend ist, wenn diese schöne, zierliche Art bis jetzt so selten beobachtet worden ist. (Vergl. Nachtrag.)

281. Var. *recurvum* Warnst. Eine durch hakig-gekrümmte Blätter und Astspitzen bemerkenswerte Form.

283. Unterscheidet sich von 281 durch robusteren Bau, das fast doppelt so weite Blattzellnetz und den polyoecischen Blütenstand. (Breidler fand das Moos auch mit 1häusigen Blüten!)

284. Weicht von 283 durch die oft weit ausgedehnten, sehr dichten Rasen, die besonders in der Jugend kätzchenartigen, rund beblätterten Aeste und die sehr hohlen Blätter ab. Das *P. orthocladum* Br. eur. kann ich von dieser Art nicht unterscheiden.

285. *P. undulatum* (L.) Br. eur. In Laub- und Nadelwäldern auf der Erde sehr selten. — **Nr.**: Buchenwald vor Flössergrund; spärlich einmal in der Kiefernschonung vor Altruppin!!

286. *P. silesiacum* (Seliger) Br. eur. Auf alten, faulenden Nadelholzstubben in gemischten Waldbeständen nicht zu selten, doch gewöhnlich nur sparsam. — **Fstw.**: Hammer hinter Grünhaus (A.S.!); **Na.**: Bredower Forst (J.); **Nr.**: Im Walde vor Rottstiel und Kunsterspring!!; **Rb.**: Menz, Dietrichswerder am Grunde alter Kiefern und in Brüchen auf Baumstümpfen (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **Sr.**: Saganer Stadtforst (Lpr.); **Sf.**: Pförtener Neumühle (G.!); **Bw.**: Falkenwalde, Gr. Berfelder Mühle, Belgen, Warnitz beim Vorwerk Babin (R.!); **Fw.** (Rh.!); Angermünde: Brodewin (J.). — Märk. Laubm. n. 212.

80. Amblystegium Br. eur.

287. *Amblystegium subtile* (Hedw.) Br. eur. Auf erratischen Blökken und an Baumstämmen selten. — **Schwb.**: An Buchen (G.); **Sf.**: Stadtbusch an alten Eichen!!; **Bw.**: Fürstenfelde an einem Stein, Hohenwartenberg sehr sparsam an erratischen Blöcken, Guhden an einem Stamme von *Populus tremula* (R.).

288. *A. serpens* (L.) Br. eur. Auf Steinen, an der Erde, am Grunde von Baumstämmen eins der gemeinsten Moose. — Laubm. d. Mittelm. n. 154 z. T. Märk. Laubm. n. 156.

289. *A. varium* (Hedw.) Lindb. An vom Wasser bespülten Baum- (besonders Erlen-)wurzeln, an Wassermühlen selten. — **Sw.** (A.S.!); **Nr.**: Auf Erlenwurzeln am See hinter dem Weinberge, ausserdem am Mühlenteiche in Kunsterspring schön fruchtend!!; **Spb.**: An einer alten Erle in der Ober-Teschnitz (C.S.); **Lib.** (Bu.!); **Sf.**: Stadtbusch!!; **Bw.**: Zwischen Rohrbeck und Warnitz, Berfelder gr. Mühle mit *A. Kochii* (R.) in der Nähe der Oder an Grabenrändern zwischen C. und Reitwein (R.); **Ew.** (Jacobasch!); **Aw.**: Fährmühle hinter Reichenbach (Pommern)!! — Laubm. d. Mittelm. n. 154. z. T. Märk. Laubm. n. 259.

290. *A. Juratzkanum* Schpr. An alten feuchten Holzplanken, an

---

288. Diese Art unterscheidet sich von den beiden folgenden durch viel zarteren Bau, die meist nur bis zur Mitte gehende Rippe der Stengelblätter und das in der Blattmitte rhomboidische zarte Zellnetz derselben. (Rippe und Zellnetz der Astblätter sind schwankend!)

289. Wird von C. Müller, Schimper, Milde u. A. mit dem *A. radicale* (P. d. B.) identificirt, von welchem es indessen nach Proben aus Pennsylvanien, welche ich im Bot. Mus. zu Berlin prüfen konnte, wesentlich verschieden ist. Das nordamerikanische Moos besitzt kurz-eilanzettliche Stengelbätter mit sehr starker, gelber, bis in die Spitze fortgeführter Ripppe und kleine, rhombische, an der ganzen Basis quadratische bis kurz-rechteckige, sehr verdickte Zellen, während unser Moos ei-lanzettliche, in eine lange Spitze ausgezogene Stengelblätter mit in die Spitze fortgeführter schwächerer Rippe und grösseren, viel schwächer verdickten, in der Blattmitte rhomboidischen Zellen besitzt. Darnach ist das nordamerikanische Moos sicher specifisch von unserer Pflanze verschieden.

Wasserpfählen, an Wassermühlen u. s. w. sehr verbreitet. — **Fstw.**: Teichränder (A.S.!); **Nr.**: Alte Holzplanken im Park der Neuenmühle in prachtvollen Rasen und auch anderwärts, überhaupt hier sehr verbreitet!!; **L.** (Jacobasch!); **B.**: Tempelhofer Park, Bot. Garten!!; **Sf.**: An einem alten Brückengeländer vor den Hornbuden!!; **Bw.**: Rothmühle, Clossower Mühle gesellschaftlich mit *A. riparium* und *irriguum* (R.); **Ew.** (Bh. und Jacobasch!); **Ldb.**: Cladow an Baumwurzeln, Mittelmühle, Merzdorfer Hohlweg (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 154 z. T.

291. *A. irriguum* (Wils.) Br. eur. Auf vom Wasser überrieselten Steinen in Waldbächen, an Wassermühlen u. s. w. selten. — **Nr.**: Auf Steinen im Bache bei Boltenmühle!!; **Rb.**: Menz, am Zeuten-See (Dr. W.); **Bw.**: Guhden, am See auf grossen Steinen in sehr dichten Polstern; Rothmühle und Obermühle (R.); **Ew.** (Jacobasch!); **Aw.**: Fährmühle hinter Reichenbach (Pommern)!! — Märk. Laubm. n. 211 gehört nicht hierher, sondern zu *Hypnum filicinum* L., mit dessen kleineren Formen es leicht verwechselt werden kann.

292. *A. Kochii* Br. eur. An Seeufern an vermodernden Schilfstengeln, auf Sumpfwiesen, an vom Wasser bespülten Baumwurzeln, an Wassermühlen u. s. w. selten. — **Nr.**: An den sumpfigen Ufern des Molchow-Sees an verschiedenen Stellen sehr zahlreich; Wassermühle in Kunsterspring und Zippelsförde; früher in verlassenen Thongruben vor Treskow am See!!; **B.**: Wilmersdorfer See an Wurzeln von Weiden!!; Zwischen Bernau und Biesenthal bei Rüdnitz c.fr. (J.!); **Sr.**: Marsdorf (Lpr.); **Bw.**: Am Wege nach Sellin und in den Anlagen, Berfelder gr. Mühle, Latzkower Mühle, Kl.-Wubieser am See, Hohenwartenberg am Kessel (R.); **Aw.**: Ufer des Klückensees!! — Märk. Laubm. n. 210.

293. *A. riparium* (L.) Br. eur. Auf Sumpfwiesen, in alten Brunnen, an Pfählen im Wasser, an Wassermühlen u. s. w. häufig. — Laubm. d. Mittelm. n. 130. Märk. Laubm. n. 183.

Var. *longifolium* Schpr. — **Nr.**: An vom Wasser bespülten Erlenwurzeln in der Lanke bei Wuthenow!!; **Spb.**: In der Spree an Baumwurzeln (C.S.).

Var. *trichopodium* (Schultz) Brid. — **Bw.**: Am Rande eines Grabens (R.).

81. Hypnum Dillen. emend.

a. Campylium Sulliv.

294. *Hypnum Sommerfeltii* Myrin. Auf sandigem, humushaltigem Boden in Gebüschen, an Abhängen, in Hohlwegen selten. — **P.**: Moor-

290. Kräftiger als 288, Blätter feucht sparrig abstehend; Zellen in der Mitte der in eine sehr lange Spitze auslaufenden Stengelblätter lang-gestreckt etwa 4—6 mal so lang als breit, nicht verdickt; Rippe kräftig, meist bis in die Spitze fortgeführt. —

294. Einem *A. serpens* nicht unähnlich, lässt es sich leicht durch die rippenlosen sparrigen Blätter mit engen, langgestreckten Zellen von diesem unterscheiden.

lanke (Rh.!); **Nr.**: Hohlweg beim Flössergrund!!; **Rb.**: Menz, Junkernbusch (Dr. W.); **B.**: Möckernitz in der Jungfernheide c fr. (Müllenhoff!); **Bw.**: Häufig (R.); **Fw.**: Am Grunde von Bäumen dicht über dem Wasser (Rh.!); **Aw.**: Klückener Busch!!; **Ldb.**: Zwischen dem Stolzenburger Steindamm und Düsterlhos Schanze, Cladow (Fl.!); Neuwedell: Zwischen Buchthal und Marzelle!! — Märk. Laubm. n. 155.

295. *H. elodes* R. Spruce. Auf Sumpfwiesen nicht sehr verbreitet. — **Fstw.**: Bahndamm (A.S.!); **Sp.**: Grunewald c.fr. (Müllenhoff!); **Na.**: Finkenkrug (Dr. Rh.!); **Nr.**: Wiesen vor Kränzlin und am Gänsepfuhl nur steril!!; **Rb.**: Menz, Wiesen an der Schleuse häufig (Dr. W.); **B.**: Rudower Wiesen (Dr. W.!); **Sr.**: Zwischen Jeschkendorf und Marsdorf (Lpr.); **Bw.**: Nicht selten, fruchtend bei Neue Welt, Gellen, Dölzig (R.). — Laubm. d. Mittelm. n. 159 z. T. Märk. Laubm. n. 128.

Var. *falcatum* Everken 1869. Bryol. sil. p. 342. — **Nr.**: Wiesen vor dem Gänsepfuhl mit der typischen Pflanze!!

296. *H. chrysophyllum* Brid. Gern auf kalk- und thonhaltigem Boden an Grabenrändern, an sonnigen Abhängen nicht selten, aber gewiss häufig übersehen. — **Fstw.**: Bahndamm (A.S.!); **Nr.**: Sehr verbreitet, z. B. Gräben der Mesche c.fr., Wiesen vor Kränzlin, Abhänge der Kegelitz bei Treskow u. s. w., Früchte immer sparsam!!; **Lib.** (Bu.!); **Sf.**: Räschen häufig (Al.!); Biesenthal: Lehmboden häufig (J.); **Bw.**: Häufig (R.); **Aw.**: Stawinsee, Raduhnsee!!; Prenzlau: Südöstlich von Potzlow (Fiek). — Laubm. d. Mittelm. n. 159 z. T. Märk. Laubm. n. 77 c.fr.

297. *H. stellatum* Schreb. Auf sauren Wiesen an *Carex*polstern, aber auch in tiefen, kalkhaltigen Sümpfen häufig, Früchte seltener. — Laubm. d. Mittelm. n. 160 c.fr. Märk. Laubm. n. 208 c.fr.

298. *H. polygamum* Schpr. Auf Sumpfwiesen, an Seerändern am Grunde von trockenen Rohrstengeln u. s. w., seltener als vorige Art. — **Brdb.**: Wusterwitz (Dr. W. und Hechel); **Sp.**: Grunewald (Dr. Rh.!); Schlachtensee (Dr. W.!); **Nr.**: Sümpfe am Molchow-See, Wiesen in der Nähe des Gänsepfuhls!!; **Rb.**: Menz, Nemitz- und Breizen-See (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **Bw.**: Nicht selten und meist sehr reichlich fruchtend (R.). — Märk. Laubm. n. 105 c.fr.

Var. *minus* Schpr. — **Nr.**: In tiefen Sümpfen am Gänsepfuhl!! — Märk. Laubm. n. 154 c.fr. = *Ambl. Kochii* B.S.

Var. *fallaciosum* Jur. — **Brdb.**: Wusterwitz (Dr. W. et Hechel).

b. Harpidium Sulliv.

299. *H. uncinatum* Hedw. Auf schattigen erratischen Blöcken

295. Unterscheidet sich von 296 auf den ersten Blick durch die starke, bis in die Spitze der Blätter laufende Rippe und die an der Spitze hakig gekrümmten Stengel und Aeste. — Habe ich im Mai d. J. auch mit einzelnen Früchten gefunden.

296. Sieht einem *H. stellatum* en miniature sehr ähnlich, unterscheidet sich aber leicht durch die dünne, bis über die Blattmitte reichende Rippe.

298. Die typische Form gleicht einem kräftigen *H. stellatum*, von welchem es sich sofort durch die lange, meist bis in die Spitze geführte Blattrippe unterscheidet.

und in feuchten Birken- und Kieferschonungen selten. — Grünwalde bei Mückenberg (Jacobasch!); **Nr**: Birkenwäldchen am Wege nach Altruppin sparsam!!; **Sf.**: Baudacher Heide!!; **Bw.**: Nicht selten (R.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 165. Märk. Laubm. n. 104 c.fr.

Var. *plumulosum* Schpr. — **Bw.**: Trossiner Birkbusch (R.!).

Var. *contiguum* (Nees). — **Nr.**: Sehr spärlich auf schattig liegenden Grabsteinen des alten Kirchhofs!!

300. *H. aduncum* (L.) Hedw. In sauren Wiesenmooren, in Gräben u. s. w. sehr gemein und in zahlreichem Formenwechsel; Früchte seltener. — Laubm. d. Mittelm n. 169 sub *H. fluitans*. Märk. Laubm. n. 103.

Var. *Kneiffii* Schpr. — **Nr.**: In Gräben und in sauren Sümpfen!!

Var. *intermedium* Schpr. — **Nr.**: In Sümpfen vor der neuen Mühle c.fr.!! — Märk. Laubm. n. 207.

Var. *polycarpum* (Bland.) — **Nr.**: In Sümpfen bei den Thongruben vor Treskow c.fr!!

Var. *pungens* H.Müll. — **Nr.**: An Seeufern häufig, aber meist steril!!

Var. *gracilescens* Schpr. — **Nr.**: Auf Sumpfwiesen verbreitet, bisher aber nur steril beobachtet!!

Var. *tenue* Schpr. — **Nr.**: Auf versandeten Wiesen bei Krangensbrück steril!!

Var. *clavatum* Ruthe. — **Bw.** (R.!)

301. *H. capillifolium* Warnst., Bot. Zeitung 1877, S. 478. — **Nr.**: In *Carex*sümpfen der Mesche bisher nur steril beobachtet!!; **Bw**: Schuhmacherpfuhl bei den „Cabbo" genannten Ackerparzellen (R.!); **Ew.**: Erlenbruch (Bh.!).

302. *H. intermedium* Lindb. In tiefen Sümpfen eine der häufigsten Arten, wenn auch Früchte seltener vorkommen. — Laubm. d. Mittelm. n. 164. Märk. Laubm. n. 27, 103, 152 und 206 c.fr. Bryoth. sil. n. 186 sub *H. vermicosum*.

Var. *Cossoni* (Schpr. als Art). — **Sp.**: Spandauer Bock (A.Br.!);

---

300 Von allen Harpidien ist *H. aduncum* die vielgestaltigste Art, welche in manchen Formen, besonders da die Pflanze häufig steril vorkommt, schwer von *H. fluitans* L. zu unterscheiden ist. Beide sind aber ausser durch den Blütenstand stets mit Sicherheit durch die Blattzellen auseinander zu halten, welche bei *H. aduncum* relativ weiter, kürzer und nur etwa 3—6 mal so lang als breit sind. Von der folgenden Species ist sie stets leicht durch die nie in eine haarfeine lange Spitze ausgezogenen Blätter und die viel schwächere und kürzere Rippe leicht zu trennen. (Vergl. Sanio, De Harpidiis europaeis inductiva in Bot. Centralbl. 1880. u. Additamentum in Hypni adunci cognitionem 1881 p. 93—94.) Var. *clavatum* ist eine zarte, rundbeblätterte Form, mit keulig-aufgedunsenen, leicht abbrechbaren Astspitzen. (Ruthe in litt.)

301. Syn. *H. aduncum* Var. *Schimperi* Sanio. Die kräftige, die lange, haarförmige Blattspitze ganz ausfüllende Rippe ist für diese Art sehr charakteristisch.

302. Das *H. vernicosum* Lindb. ist, ausser durch die hellgelbgrüne Färbung der Rasen, absolut durch nichts von dieser Art verschieden. Die Var. *Cossoni* = Var. *giganteum* Limpr. (Kryptogamenfl. v. Schles. S. 68) ist nur eine durch den nas-

Nr.: Am Rande von Torfgräben am Gänsepfuhl steril; geht hier allmählich, je weiter das Moos auf trocknere Stellen gerät, in die typische Form über!!; **Sr.**: Jeschkendorf (Lpr.) c.fr.

303. *H. Sendtneri* Schpr. Gern in kalkhaltigen Sümpfen, an quelligen Abhängen u. s. w. nicht häufig. — **Nr.**: Abhänge am jenseitigen Seeufer, Wiesen am Gänsepfuhl mit *H. elodes* und *molluscum*, Verbindungsgraben zwischen Wutz- und Huvenow-See!!; **Schwb.**: Blankenseer Luch c.fr. (G.!); **Sf.**: Hornbuden: am Stadtbrunnen!!, Räschen (Al.!); **Bw.** (R.); Prenzlau: Hindenburg, Steinhagener See (Grantzow!). — Märk. Laubm. n. 257 steril.

304. *H. Wilsoni* Schpr. In tiefen *Carex*sümpfen häufiger als vorige, aber fast immer steril. — **Fstw.**: Tiefe Sümpfe (A.S.!); **Brdb.**: Wusterwitz (Dr. W. und Hechel); **P.**: Mit *H. scorpioides* (A.Br.!); **Sp.**: Spandauer Bock c.fr. (A.Br.!); **Nr.**: Sümpfe zwischen Treskow und Dammkrug, Sümpfe im Kridelldiek steril!!; **Rb.**: Menz, Karl Runges Ofen (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **B.**: Jungfernheide c.fr. (A.Br., J.!); **Sr.**: Goldbachthal (Lpr.); **Bw.** (R.); **Aw.**: Sümpfe beim Werder!! — Märk. Laubm. n. 1 steril.

Var. *hamifolium* Schpr. als Art. — **Na.**: Sumpfwiesen bei Finkenkrug (A.Br.!).

305. *H. lycopodioides* Schwgr. Auf Sumpfwiesen zwischen *Carices* selten. — **Brdb.**: Wusterwitz (Dr. W. et Hechel); **Sp.**: Spandauer Bock (A.Br.); **Nr.**: Auf Wiesen beim Gänsepfuhl c.fr. und in Torfgräben schwimmend!!; **Rb.**: Menz, Rheinsberger Forst (Dr. W.); Trebbin (A.Br.!); Forst: Koyne!!; **Bw.** (R.); **Ew.**: Am Gr. See c.fr. (Bh.!); **Sd.**: Schildberg (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 166 c.fr. Märk. Laubm. n. 3.

---

sen Standort bedingte robuste Form des *H. intermedium*. Letzteres besitzt ausserordentlich enge, wurmförmige, dabei stark verdickte Blattzellen, welche am ganzen Blattgrunde in kürzere, weitere rechteckige, ebenfalls sehr verdickte Maschen übergehen, ohne indes besonders hervortretende Blattflügelzellen zu bilden.

303 und 304. In der Tracht dem vorigen am nächsten stehend, doch starrer und etwas kräftiger; Zellnetz wie bei *H. intermedium*, nur mit einigen grösseren, häufig gelbbraunen quadratischen Blattflügelzellen, die man aber nur unter dem Glase bemerkt, wenn man mit grösster Vorsicht die an der Basis etwas herablaufenden Blätter ablöst; bei flüchtiger Ablösung bleiben die Blattflügel am Stengel sitzen. Ausserdem sind die Blätter nie längsfaltig wie bei *H. intermedium*. — Das *H. Wilsoni* Schpr., welches der Autor als Var. zu *H. Sendtneri* zieht, steht nach meiner Ueberzeugung zu dieser Art in keiner näheren Beziehung. Die äusserst stattliche, robuste Pflanze, welche in Sümpfen im Wasser bis 3 dm lang wird und habituell oft dem *H. lycopodioides* ähnlich ist, besitzt in seinen viel grösseren Blättern mindestens doppelt so weite, **nie** verdickte, an den Blattflügeln grosse, aufgeblasene Zellen und erinnert in dieser Beziehung vielmehr an *H. fluitans*. Von *H. lycopodioides* sofort durch nicht gefurchte Blätter zu unterscheiden. Das *H. hamifolium* Schpr. kann ich nur als eine überaus robuste, als die stattlichste bekannte Form des *H. Wilsoni* betrachten.

306. *H. scorpioides* L. In tiefen, besonders kalkhaltigen Sümpfen nicht sehr verbreitet und nicht überall fruchtend. — **Sp.**: Grunewald (A.Br.!); **Nr.**: Gänsepfuhl, Sümpfe zwischen Stendenitz und Rottstiel c.fr., Ufer des Wutzsees bei Lindow!!; **Rb.**: Menz, Karl Runges Ofen, Breizen-See, Linow-See bei Rb. c.fr.!! (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **Sr.**: Goldbachthal (Lpr.); **Sf.**: Dolziger Teiche, Kulmer-See steril, Hammermühle, Räschen, Teichwiesen häufig (Al.!!); **Bw.**: Sehr häufig, selten fruchtend (R.); **Ew.**: Gr. See steril (Bh.!); Biesenthal: Lanke (A.Br.!); **Ldb.**: Schützensee steril (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 167. Märk. Laubm. n. 153 c.fr.

Var. *gracilescens* Schulze. — **Sp.**: Grunewald hinter Paulsborn (A.Br.!).

307. *H. exannulatum* Gümb. **Nr.**: Waldsümpfe bei Stendenitz, am Werbellinsee!!; **Rb.**: Torfsümpfe am Grinericksee!!; **Sr.**: Jeschkendorf (Lpr.); **Sf.**: Thongruben auf der vorderen Klinge häufig, hier auch in Frucht; Baudacher Heide steril!!; **Nd.**: Karrbruch (R.); **Bw.**: Vietnitz steril (R.). — Märk. Laubm. n. 6 steril.

308. *H. fluitans* L. In moorigen Waldsümpfen, in Thontümpeln u. s. w. sehr verbreitet, aber nicht überall fruchtend. — Ebenso veränderlich wie *H. aduncum!* — Laubm. d. Mittelm. n. 169 z. T. Märk. Laubm. n. 127 und 178 c.fr.

Var. *pseudo-stramineum* (C.Müller) — **Brdb.**: Neuer Krug, Gebüsch unweit der Eisenbahn (Dr. W. et Hechel).

309. *H. revolvens* Sw. — Wird von Dr. Rh. als bei **Sp.**: Grunewald am Rhinmeistersee leg. Graf Solms teste Schpr. vorkommend angegeben; ich habe aus der Mark bisher kein Exemplar gesehen. Die Exemplare, welche ich von Golenz unter diesem Namen aus der Umgegend von Schwiebus erhielt, sind nur *H. intermedium*, wohin auch sicher die Menzer Pflanze leg. Dr. W. gehört.

---

306. Unterscheidet sich von der vorigen Art am leichtesten durch die ungefurchten, ungerippten oder mit schwacher Doppelrippe versehenen Blätter. —

307 und 308. Habituell sowohl wie auch in Form und Zellnetz der Blätter nicht von einander zu unterscheiden, der einzige durchgreifende Unterschied liegt nur im Blütenstande, welcher bei n. 304 2häusig, bei n. 308 1häusig ist. — Das *H. pseudo-straminium* C. Müller ist nach einem Originale des Autors zweifelsohne eine zarte, wenig verästelte, nicht einseitswendig beblätterte Form von n. 308 mit kleineren, breit- und kurzspitzigen Blättern, welche aber im übrigen mit der typischen Pflanze übereinstimmt.

309. Habituell noch am meisten mit *H. intermedium* übereinstimmend, nur wenig kräftiger und gewöhnlich unten schwärzlich, oben schön rot gefärbt. In seinem Zellenbau stimmt es ebenfalls mit dieser Art überein, nur erscheinen die Zellen 20 und mehr mal so lang wie breit, während sie bei jener Art nur etwa 10—12 mal so lang wie breit sind; ausserdem sind die Blätter nie gefurcht, so dass diese schöne Species sowohl hierdurch wie an den doppelt so langen Zellen auch steril leicht von *H. intermedium* zu unterscheiden ist. —

c. Cratoneurum.

310. *H. filicinum* L. In kalkhaltigen Quellsümpfen häufig, aber seltener in Frucht. — Laubm. d. Mittelm n. 163 c.fr. Märk. Laubm. n. 130.

Var. *gracilescens* Schpr. — **Nr.**: Feuchte Sandgruben bei Altruppin. — Märk. Laubm. n. 260.

311. *H. commutatum* Hedw. In kalkhaltigen, quelligen Erlensümpfen an Seeufern nicht häufig und meist steril. — **Nr.**: Quellige Waldbäche bei Kunsterspring, Erlenbruch am Teufelssee bei Tornow!!; Lindow: Quellige Orte (Dr. W.!!), am Wutzsee!!; **Sf.**: Kroatenhügel in quelligen, thonhaltigen Gräben, Stadtbrunnen!!; **Fw.**: In quelligen Brüchen c.fr. (Rh.!); **Ldb.**: Sumpf in der Schlucht vor Zechow (Fl.!).

312. *H. falcatum* Brid. In kalkhaltigen Quellsümpfen, an Seeufern u. s. w. selten und bei uns nur steril. — **Nr.**: An einer quelligen Stelle am jenseitigen Seeufer dem Weinberg gegenüber in prachtvollen Rasen!! (Leider wird der Standort jetzt durch Zuschütten mit Sand vernichtet); **Sr.**: Zwischen Jeschkendorf und Marsdorf (Lpr.); **Sf.**: Quellige Brüche bei den Hornbuden!!; **Ldb.**: Zechow (Fl.!). — Märk. Laubm. n. 4. Bryoth. sil. n. 188a.

Var. *gracilescens* Schpr. — **Nr.**: An quelligen Abhängen am jenseitigen Seeufer!!

d. Rhytidium Sulliv.

313. *H. rugosum* Ehrh. Wird von Rabenhorst in Fl. Lus. S. 93. Auf dürren, sonnigen Hügeln bei Sellendorf sehr selten angegeben; nach Dr. Rh. von Rbh. auch bei Golssen aufgefunden. — Das Vorkommen dieses zunächst in Thüringen auf Kalkbergen überaus häufig vorkommenden schönen Mooses auf den Höhen des Flämings ist nicht unwahrscheinlich; dagegen beruht die Angabe Cromes über das Vorkommen desselben **Wr.** bei Möglin „an feuchten Stellen" auf einer Verwechselung mit einer robusten Form von *H. cupressiforme* (Var. *lacunosum* Brid.), wie das bereits Thiele in Laubm. d. Mittelm. nachgewiesen.

e. Homomallum.

314. *H. incurvatum* Schrad. Auf schattigen erratischen Blöcken selten. — **Nr.**: An Buchenstämmen bei Rottstiel!!; **Bu.**: An schattigen Steinen (Lc.!); **Bw.**: Hier eine ziemlich verbreitete, wenn auch an seinen Standorten meist sparsam vorkommende Art; Gr. Wubieser, Mohrin am Burgwall, Guhden, Belgen Vietnitz, Hohenwartenberg auf

---

310. Ist leicht an den starren fiederig beästeten Stengeln, sowie an der aus verschmälerter Basis plötzlich fast 3eckig-lanzettlichen, ungefurchten, aus kurzsechsseitigen Zellen gewebten Stengelblättern zu erkennen. —

311. Von voriger durch die am Grund tief faltigen, in eine lange, gewundene, pfriemenförmige Spitze auslaufenden Blätter mit fast linealischen Zellen sofort zu unterscheiden.

312. Unterscheidet sich von 311 durch viel robusteren Bau, die unregelmässige Beästung, den wenig bewurzelten Stengel und die aus eiförmiger Basis allmählich zugespitzten Stengelblätter. —

beschatteten erratischen Blöcken (R.); Angermünde: Erratische Blöcke am Paarsteinsee (J.); **Ldb.**: Zechow (Fl.!).

315. *H. imponens* Hedw. Auf nicht zu feuchten thonhaltigen Heiden, wo *Sphagna* wachsen, sehr selten. — **Sf.**: Baudacher Heide zwischen *Sphagnum rigidum* in einzelnen Stengeln eingesprengt!!; **Nd.**: Kuckuksmühle an einem alten Erlenstumpf (?) von Itzigs. aufgefunden; Nach Milde, Br. siles. p. 361 schon 1823 bei **Ldb.**: Cladow von Fl. gesammelt.

316. *H. cupressiforme* L. Auf der Erde, an Steinen, Bäumen, Dächern u. s. w. das gemeinste Moos und in zahlreichen Formen. — Laubm. d. Mittelm. n. 158. Märk. Laubm. n. 30.

Var. *tectorum* Br. eur. — **Nr.**: Auf Ziegeldächern!!

Var. *brevisetum* Schpr. — **Nr.**: An alten Pappeln!! — Märk. Laubm. n. 205.

Var. *uncinatulum* Br. eur. — **Nr.**: An Baumstämmen!!

Var. *filiforme* Br. eur. — **Nr.**: An alten Waldbäumen, besonders Buchen häufig!! — Märk. Laubm. n. 255.

Var. *ericetorum* Br. eur. Auf Waldboden gern unter *Calluna vulgaris* häufig!! — Märk. Laubm. n. 7 steril.

Var. *elatum* Br. eur. — **Nr.**: In Gebüschen am jenseitigen Seeufer!! — Märk. Laubm. n. 256 sub Var. *erectum* Warnst.

317. *H. arcuatum* Lindb. Auf thonig-sandigem Waldboden an Wegrändern, in verlassenen Thongruben u. s. w. selten. — **Nr.**: Waldweg zwischen Pfefferteich und Monplaisir an Grabenrändern!!; **Sr.**: Marsdorf (I.pr.); **Sf.**: Thongruben auf der vorderen Klinge!!; Räschen am Ossiger Wege (Al.!).

Var. *elatum* Schpr. **Sf.**: Thongruben der vorderen Klinge steril!! — Märk. Laubm. n. 76 und 204 steril.

318. *H. pratense* Koch. Auf Sumpfwiesen selten. — **Schwb.**:

315. Stimmt im anatomischen Bau fast vollständig mit 316 überein. Nach eingehendster Vergleichung beider bin ich zu der Ueberzeugnng gekommen, dass, falls die amerikanische Pflanze nicht noch andere Eigentümlichkeiten aufweist, die europäische Form mit *H. cupressiforme* zu vereinigen sei; denn alles, was für *H. imponens* beansprucht wird: Goldgelbe Blattflügelzellen, stärkere Serratur der Blätter, welche zierlich hakenförmig weit herabgekrümmt sind, die regelmässige Fiederung des Stengels u. s. w. findet sich auch bei *H. cupressiforme*. Als vielleicht einzige haltbare Unterschiede fand ich die eigentümliche grünlichgelbe bis goldbraune Färbung der Rasen und die stets etwas grösseren, weniger verdickten Blattflügelzellen. Die in eine lange gesägte Spitze auslaufenden Perigynialblätter sind bei beiden Arten gleich. —

317. Unterscheidet sich von 318, welchem es habituell am ähnlichsten sieht, besonders durch die grossen aufgeblasenen wasserhellen Blattflügelzellen. Ist bei uns gewiss weiter verbreitet und wahrscheinlich oft für eine Form von *H. cupressiforme* gehalten worden, von welchen es sofort durch die breit-zugespitzten Blätter mit den grossen Blattflügelzellen zu unterscheiden ist. —

318. Von der vorigen Art ist es leicht durch die viel kleineren, vom übrigen

Sumpf bei der Kuppermühle (G.!); **Sr.**: Zwischen Jeschkendorf und Marsdorf (Lpr.); **Sf.**: Am Göhrener Wege (Al.!), Karrasteich (Albrecht!); **Bw.**: Neue Welt, Schwanenhof, Kl. Wubieser; Prenzlau: Gr. Heide (Grantzow!). — Märk. Laubm. n. 151 c.fr.

f. Ctenidium.

319. *H. molluscum* Hedw. An thonigen Grabenrändern, auf quelligem Thonboden selten; kalkliebend. — **Nr.**: An Grabenrändern der Mesche vorm Gänsepfuhl; Wiesen vor Kränzlin steril!!; **Sr.**: Zwischen Jeschkendorf und Marsdorf (Lpr.); **Sf.**: Quellige Abhänge bei Vorwerk Luisenau unweit Dolzig steril; Hornbuden!!; Räschen (Al.!); **Bw.**: Kettenberge bei Butterfelde in dichten ausgebreiteten, sterilen Rasen mit *Leptotrichum flexicaule* (R.). — Laubm. d. Mittelm. n 161 c.fr. Märk. Laubm. n. 5 steril.

320. *H. Crista castrensis* L. In Laub- und Nadelwaldungen auf humosem Waldboden häufiger als vorige, aber auch selten in Frucht. — **Sp.**: Grunewald (Mkm.); **Nr.**: Wald vor Kunsterspring c.fr.; Kiefernschonungen vor Altruppin steril!!; **Rb.**: Menz, Rheinsberger und Neu-Globsower Forst häufig und reich fruchtend (Dr. W.); **B.**: Jungfernheide (Beyrich!); Tegeler Forst (A.Br.!); **Schwb.**: Sawischer Wald c.fr. (G.); **Bw.**: Nicht selten, an einem Stein bei Hohenwartenberg mit veralteten Früchten, Neumühler Forst c.fr. (R.!); **Ew.**: Zainhammer c.fr. (Bh.!); **Aw.**: Stolzenfelder Busch!!; **Ldb.**: Cladower Wald und Wald bei Stolzenberg (Fl.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 162 c.fr. Märk. Laubm. n. 101 c.fr.

g. Limnobium Br. eur.

321. *H. palustre* L. An alten Wassermühlen, auf vom Wasser bespülten erratischen Blöcken, auf Steinen in Waldbächen u. s. w. nicht häufig. — **Nr.**: Zippelsförder Wassermühle, Neuemühle, Kunsterspring, Boltenmühle!!; **Rb.**: Grienerick-See steril (Dr. W.); **Spb**: Holzwerk der Mühlenbrücke (C.S.); **B.**: Vor dem Oberbaum auf Flossholz (J.); **Sf.**: Mätschmühle bei Gassen; Gersdorfer Fabrik am Lubstwehre!!; **Bw.**: Guhden am See auf erratischen Blöcken reichlich (R.!); **Ew.**: Schleifmühle (Bh.!); **Aw.**: Fährmühle (Pommern)!! — Märk. Laubm. n. 203 c.fr.

h. Hypnum.

322. *H. cordifolium* Hedw. An sumpfigen Seeufern, auf moorigen, quelligen Waldstellen u. s. w. nicht zu häufig. — **Brdb.**: Möser (Dr. W. et Hechel); **Sp.**: Pichelsberg c.fr. (A.Br.!); Liebenwalde: Zerpenschleuse (Jahn!); **Na.**: Finkenkrug (A.Br.!); Dechtower Heide c.fr. (H.S.!); Biesenthal (A.Br.!); **Nr.**: Sümpfe am Molchowsee, Zermützelsee, Gänsepfuhl, Burgwall hinter Treskow u. s. w. c.fr.!!; **Spb.**: Ober-

---

Zellnetze in der Regel nicht besonders abgesetzten Blattflügelzellen zu unterscheiden, während es von *H. cupressiforme* durch den breiteren Zuschnitt der Blattspitze abweicht. —

Teschnitz (C.S.); **Lib.** (Bu.!); **Sf.**: Kulmer See!!; **Bw.** (R.); **Aw.**: Stadtforst, Moor bei der Stadtziegelei c.fr.!! — Laubm. d. Mittelm. n. 138 c.fr. (das sterile Exemplar ist *H. giganteum!*). Märk. Laubm. n. 177 c.fr.

323. *H. giganteum* Schpr. — Auf tiefsumpfigen Wiesen, in Gräben eins der häufigsten Moose, aber selten fruchtend; so: **Nr.**: Gänsepfuhl, Gräben hinter Stendenitz, tiefe Kalksümpfe zwischen Stendenitz und Rottstiel mit *H. scorpioides* c.fr., Teufelssee bei Tornow!!; **Bw.**: An quelligen Orten (R.); **Aw.**: Gräben beim Werder vor Klücken!! — Laubm. d. Mittelm. n. 138 z. T. steril. Märk. Laubm. n. 176 c.fr.

Var. *immersum* Ruthe. — **Bw.**: Woltersdorf in einem Tümpel untergetaucht (R.!).

324. *H. cuspidatum* L. In sauren Sümpfen, in Gräben u. s. w. sehr gemein. — Laubm. d. Mittelm. n. 137 c.fr. Märk. Laubm. n. 52 c.fr.

Var. *fluitans*. — **Nr.**: In einem Mühlengerinne der Neuenmühle!!

325. *H. Schreberi* Willd. Besonders in Kiefernwäldern das gemeinste Moos; Früchte seltener. — Laubm. d. Mittelm. n. 135 c.fr. Märk. Laubm. n. 29 c.fr.

326. *H. purum* L. Gewöhnlich in Gesellschaft der vorigen Art, aber auch auf Wiesen, an Waldsümpfen u. s. w. ebenso gemein wie n. 315, doch viel seltener in Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 134 c.fr. Märk. Laubm. n. 28 c.fr.

327. *H. stramineum* Dicks. Gern am Rande von Waldmoorsümpfen, in verlassenen Thongruben meist zwischen andern Moosen eingesprengt, seltener selbständige Rasen bildend; nicht zu häufig, sehr selten in Frucht. — **Nr.**: Nicht selten, doch mit Frucht erst einmal in Waldsümpfen vor Stendenitz beobachtet!!; **Rb.**: Menz, Häufig, aber steril (Dr. W.); **Spb.**: Kuthen (Röse!); **B.**: Jungfernheide c.fr. (R.! 1842); **Schwb.**: Niedewitzer Wanzenluch (G.!); **Sr.**: Jeschkendorf (Lpr.) c.fr.; **Sf.**: Vordere Klinge, Baudacher Heide!! Räschen (Al.!); **Bw.**: Häufig und in tiefen Sümpfen oft grosse Strecken bekleidend, doch nur steril (R.) — Laubm. d. Mittelm. n. 133 z. T. Märk. Laubm. n. 2 und 126 c.fr.

Var. *squarrosum* Warnst. Am Rande von Waldtümpeln und Seen

---

323. Von 322 am leichtesten durch die vom übrigen Zellnetze plötzlich abgesetzten, sehr grossen, ausgehöhlten Blattflügelzellen der Stengelblätter, die viel stärkere, nach oben wenig verschmälerte Rippe und den regel- oder unregelmässig mit kurzen Aesten zweizeilig besetzten Stengel zu unterscheiden; ausserdem ist *H. giganteum* stets 2häusig, während *H. cordifolium* 1häusig ist. —

325. Ist von *H. purum* am leichtesten durch kurz 2rippige Blätter und die grossen goldgelben Blattflügelzellen zu unterscheiden. —

327 Var. Diese eigentümliche Form besitzt sparrig abstehende Blätter und ist ganz untergetaucht. Im Herb. Braun fand sich dieselbe unter dem Namen *H. fluitans* vor, mit welcher sie aber weiter nichts als den Standort im Wasser gemein hat.

unter Wasser. — **Sp.**: Seeufer im Grunewald (A.Br.!!); **Nr.**: In tiefen Sümpfen zwischen Stendenitz und Rottstiel!!

328. *H. trifarium* W. et M. In tiefen Sümpfen meist zwischen anderen Sumpfmoosen eingesprengt, seltener selbständige Rasen bildend. Selten und fast stets steril. — **Sp.**: Grunewald (A.Br.!); **Nr.**: Sehr selten, bis jetzt nur einzelne Stengel in Sümpfen zwischen Stendenitz und Rottstiel!!; **Rb.**: Menz: Häufig, auch meist in Frucht (Dr. W.!); **Schwb.**: Im gr. Blankenseeer Luch c.fr. (G.!); **Sr.**: Goldbachthal (Lpr.); **Bw.**: Häufig, doch sehr selten mit Frucht (R.); **Ew.**: Vor dem Grossen See c.fr. (Bh.!) — Laubm. d. Mittelm. n. 133 c.fr.

82. Hylocomium Schpr.

329. *Hylocomnium splendens* (Hedw.) B. eur. In Laub- und Nadelwäldern gemein; Früchte selten. — Laubm. d. Mittelm. n. 142 c.fr. Märk. Laubm. n. 51 c.fr.

330. *H. brevirostrum* (Ehrh.) Br. eur. In Erlenbrüchen auf faulenden Stubben, an schattig liegenden erratischen Blöcken, wie es scheint, verbreitet, doch gewiss häufig mit *Eurhynchium striatum* verwechselt; bisher nur steril. — **Nr.**: Erlenbruch bei Stendenitz, auf erratischen Blöcken in einer Waldschlucht vor Boltenmühle!!; **Rb.**: Menz, Wälder am Stechlinsee, Glietzensee, Karl Runges Ofen, Strasener Brücke (Dr. W.); **Lib.** (Bu.!); **Schwb.** (G.!); **Sf.**: Erlenbruch zwischen dem Dolziger Sumpf und Kulme!!; **Aw.**: Auf erratischen Blöcken in der Stadtforst!! — Märk. Laubm. n. 31.

331. *H. squarrosum* (L.) Br. eur. Auf Grasplätzen, an Grabenrändern u. s. w. sehr gemein, doch selten in Frucht. — Laubm. d. Mittelm. n. 156 c.fr. Märk. Laubm. n. 26 c.fr.

332. *H. triquetrum* (L.) Br. eur. In Wäldern sehr gemein, aber auch selten fruchtend. — Laubm. d. Mittelm. n. 155 c.fr. Märk. Laubm. n. 179 c.fr.

333. *H. loreum* (L.) Br. eur. So häufig das Moos in Gebirgsgegenden ist, so selten ist es in der Ebene; bei uns fast nur steril. — **Nr.**: Laubwald vor Kunsterspring, auf einem erratischen Block in einer Waldschlucht vor Boltenmühle, bei Stendenitz, Kiefernschonung vor Altruppin, hier einmal mit einigen alten Früchten!!; **Rb.**: Menz, Wälder am Stechlinsee, Glietzensee, Fürstenberger und Neu-Globsower Forst steril (Dr. W.); **Bw.**: Sparsam und steril bei Nordhausen (R.); **Ew.**: In Laubwäldern (Bh.!). — Laubm. d. Mittelm. n. 157 c.fr. Märk. Laubm. n. 53 steril.

330. Von *Eurhynchium striatum* leicht durch die zahlreichen Paraphyllien und die kurz-zweirippigen Blätter zu unterscheiden. —

Nachtrag.

Hepaticae.

1. (90) ***Riccia minima*** Lindenberg, Monogr. d. Ricc. p. 67 Tab. XX Fig. 4. — **Nr.**: Feuchte Aecker der Mesche, unweit des Gänsepfuhls selten!!

2. (8) *R. sorocarpa* Bisch. — **Nr.**: Auf feuchten Aeckern nach der Ernte zerstreut und meist in Gesellschaft von *R. glauca;* häufig auf einem Felde vor der Kegelitz beobachtet!!

3. (91) ***R. bifurca*** Hoffm. — **Nr.**: Auf Aeckern mit *R. glauca* und *crystallina* in der Kegelitz und anderwärts häufig!!

4. (10) *R. Warnstorfii* Limpr. in litt. — **Nr.**: Auf einem Acker und in Ausstichen der Kegelitz häufig mit *R. glauca, sorocarpa, Anthoceros laevis* und *Fossombronia cristata*, auch auf Aeckern der Mesche vor dem Gänsepfuhl!!

---

1. Was für eine Pflanze eigentlich unter *R. minima* L. zu verstehen sei, darüber sind die Acten keineswegs geschlossen und werden es auch wohl nie werden, da es bekanntlich unmöglich ist, Riccien, welche lange im Herbare gelegen, vollkommen aufzuweichen. Andrerseits sind die Beschreibungen der älteren Autoren meist so ungenügend und die Abbildungen nicht immer der Wirklichkeit entsprechend, dass daraus ebensowenig etwas Bestimmtes über eine kritische Riccienform gefolgert werden kann. Unsere Pflanze stimmt mit der von Lindenberg gegebenen Abbildung recht gut überein. „Die Lacinien sind gleichbreit, doch gegen das Ende etwas zugespitzt und im trockenen Zustande ganz spitz, da die Ränder dann noch mehr zusammenneigen.“ Wie verschieden die Ansichten über *R. minima* L. sind, geht daraus hervor, dass Nees in Nat. IV p. 398 dieselbe mit *R. sorocarpa* Bisch. vereinigt. Lindberg zieht sie zu *R. glauca* L.; Stephani sucht in Hedw. 1885 Hft. 1, S. 5—6 nachzuweisen, dass *R. sorocarpa* Bisch. mit *R. minima* L. identisch seien u. s. w. Wer hat nun Recht?

2. Diese Species ist von allen unseren Arten durch folgende untrügliche Merkmale gekennzeichnet: Laub frisch oberseits dunkel-graugrün, ohne jeglichen Glanz, Ränder desselben scharfkantig bis zur stumpfen Spitze, nirgends wulstig und aufgerichtet, in der Mitte, besonders gegen das Ende der Lacinien mit einer scharfen, engen Furche. Sporen braun bis dunkelbraun, wenig durchscheinend, sechseckig gefeldert, Felder im Durchmesser der Grundfläche 8—10. Gewiss eine gute Art!

3. Die von mir auf S. 11 fraglich als hierher gehörig angegebene Pflanze „Ausstiche der Kegelitz“ gehört nicht zu *R. bifurca*, sondern wird, wie ich das bereits an der betreffende Stelle angedeutet, von Limpricht für eine neue Art gehalten. — Nach Lindenberg, Monogr. d. Ricc. S. 65, besitzt diese Art mit den grösseren Formen der *R. glauca* Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber frisch sofort durch den geschwollenen, überall in die Höhe gebogenen Rand der Laubstücke, wodurch auf der Oberfläche derselben ein breiter Canal gebildet wird. Die Unterseite unserer Exemplare zeigt meist ungefärbte, seltener violette Ventralschuppen.

4. Ohne der Publication Limprichts nur irgendwie vorgreifen zu wollen, sei mir nur gestattet, über diese Art, welche Stephani für *R. tumida* Lindenb. hält, Folgendes mitzuteilen: Laub in der Jugend schön gelbgrün, später reingrün, öfter

5. (92) ***R. Michelii*** Raddi. — **Nr.**: Auf feuchtem Thonsand in Ausstichen der Kegelitz zahlreich!!

6. (9) *R. ciliata* Hoffm. Var. *intumescens* Bisch. — **Nr.**: Aecker vor der Kegelitz mit *R. sorocarpa* und *bifurca* selten!!

---

in der Mitte violett angelaufen, meist in regelmässigen, zierlichen Rosetten von 6—11 mm Durchmesser. Hauptabschnitte desselben wiederholt tief gabelig geteilt, schmal, gleichbreit (etwa 1 mm), an der Spitze stumpf; Laubränder wulstig verdickt und emporgehoben, so dass die Oberfläche rinnig erscheint; Ventralseite meist durch violette Schuppen gestrichelt. Einhäusig; Antheridienstifte kurz und stumpf-kegelförmig; Griffel der Archegonien sehr zahlreich, dunkelpurpurrot. Sporen dunkelbraun, in Schwefelsäure etwas heller, durchscheinend, mit hellerem glatten Randsaume, gross sechseckig gefeldert, Felder im Durchmesser der Grundfläche meist 8 (8—10). — Die am Laubrande ab und zu einzeln auftretenden hyalinen Wimpern haben Stephani sicher veranlasst, diese schöne Art mit *R. tumida* zu vereinigen. Das Moos kommt hier in 2 Formen vor, ebenso wie *R. bifurca*. Die eine Form ist unterseits grün, die andere violett. Da die erstere sowohl nach Beschreibung als auch nach Abbildung vollkommen mit *R. glauca γ minima* Lindenb. übereinstimmt (Monogr. d. Ricc. S. 58; Tab. XIX, Fig. 17a), so trage ich kein Bedenken, diese Form als Synonym zu unserer Pflanze zu citiren. (Vergl. hierzu Hep. eur. No. 489.)

5. Syn. *R. Lindenbergii* Sauter. *R. Lesquereuxii* Austin. *R. marginata* Lindb. *R. glaucescens* Carrington. — Diese von Limpricht für *R. Michelii* erklärte Art kommt an dem angegebenen Standorte in 2 Formen vor: die eine mit ungefärbten, die andere mit violetten Ventralschuppen. Erstere erscheint deshalb beiderseits grün, letztere dagegen unterseits dunkelviolett. Beide stimmen indessen hinsichtlich ihrer Grösse, Färbung der Oberseite, Form der Lacinien, Bildung der Seitenränder, und Structur der Sporen vollkommen mit einander überein, so dass ich nicht im Stande bin Stephani zu folgen, welcher die discolore Form mit n. 4 zu *R. tumida* Lindenb. zieht. Das Laub bildet grosse Rosetten, welche nicht selten bis 2 cm im Durchmesser zählen. Frisch ist es oben dunkel graugrün und zur Zeit der Sporenreife in den unteren Partien der Lacinien meist schon zerstört. Die Lacinien selbst sind verhältnismässig breit und lang, gabelig geteilt und am Ende breit abgerundet. Ränder nur gegen die Spitze der Lappen wulstig aufgerichtet und so hier eine breite Vertiefung erzeugend, wie es genau ebenso bei *R. glauca* vorkommt. Lindenberg zieht *R. Michelii* zu *R. glauca* L. Var. *minima*, zu welcher unsere Pflanze auf keinen Fall gehört. Sie unterscheidet sich von allen Formen der letzteren ganz besonders durch die pechschwarzen, in Schwefelsäure schwarzbraunen, wenig oder gar nicht durchscheinenden Sporen mit zierlich kleincrenulirtem Randsaum, Felder im Durchmesser der Grundfläche 6—8.

6. Lindenberg sagt in seiner Monogr. d. Ricc. S. 96 von dieser Art: Der Rand ist mit einer dichten Reihe von Wimpern besetzt, die aus der mittleren und auch aus der untersten Zellenlage hervortreiben. Es sind etwas zusammengedrückte, am Grunde breitere und dickere, etwas concave Röhren, die in eine lange haarförmige Spitze auslaufen und eine gelbliche Flüssigkeit enthalten, an sich aber aus einer einfachen durchsichtigen Membran bestehen (ausgewachsene Zellen). Sie sind daher gewöhnlich hellgelb, zuweilen bräunlich; auch wohl weisslich. Dem entsprechend ist auch auf Tab. XXIII Fig. 2 u. 3 *R. ciliata* nur mit 1 Reihe von blassgelblichen Randwimpern gezeichnet. Dazu passt unsere Ruppiner Pflanze nicht, wohl aber sehr gut zu der Beschreibung, welche Limpricht in Kryptogamenfl. v. Schl. S. 350 von derselben giebt. Das Laub bildet häufig kreisrunde Rosetten und erscheint frisch auf der Oberseite dunkel-bläulichgrün und

7. (7) *R. glauca* L. Var. *ciliaris* Warnst. — **Nr.**: Auf Aeckern rechts vom alten Rheinsberger Wege; vor dem Gänsepfuhl und vor der Kegelitz!!

8. (16) *Aneura pinnatifida* Nees. — **L.**: F.-Drehna, im ausgetrockneten Sandteiche!!

9. (21) *Blasia pusilla* L. — **Nr.**: Feuchte Aecker unweit des Gänsepfuhls!!

10. (24) *Blyttia Lyellii* (Hook.) Endl. — **L.**: Torfmoor zwischen Wanninchen und Beesdau in Gesellschaft von *Cephalozia bicuspidata*, *Calypogeia* und *Chiloscyphus* ♂ und ♀!!

11. (25) *Fossombronia Dumortieri* Lindb. — **L.**: F.-Drehna im Sandteiche viel!! **Schwb.**: Niedewitzer Wanzenluch (G.?)

---

glänzend, wie lackirt; die Seitenflächen der Unterseite sind bald grün, bald purpurn und mit einer mehrfachen Reihe langer, hyaliner Wimperhaare besetzt. Die Ränder der Lacinien sind wulstig und etwas emporgehoben, so dass in der Mitte derselben eine deutliche concave Rinne bemerkt wird. Die Sporen sind schwarz, undurchsichtig, ohne durchscheinenden Randsaum; in Schwefelsäure ist ihre Farbe ein schmutziges Rauchschwarz, in welchem die sechseckigen Felder nur undeutlich hervortreten. — Am besten passt zu unserer Pflanze das, was Lindenberg in Monogr. d. Ricc. S. 97 und Nees in Naturg. d. eur. Lebermoose Bd. IV S. 404 über *R. ciliata* γ *intumescens* Bisch. sagen; letzterer schreibt: Die Form γ *intumescens* weicht sehr ab und scheint eine eigene Art zu bilden. Sie entwickelt sich meist strahlig, und mehrere laufen dann mit ihren Lacinien übereinander hin. Die Hauptabschnitte sind gabelig — oder fast handförmig — aber nicht tiefgeteilt; die Enden stumpf, schwach eingedrückt. Die Oberseite ist im Verhältnis zu den breit-abgerundeten, sehr stumpfen Rändern schmal, nimmt nur das mittlere Dritteil ein, und die Frons hat daher eine sehr flache, zuweilen unterbrochene und gleichsam in aneinander gereihte Gruben aufgelöste Rinne; die Farbe ist ein gesättigtes Grün. Der stumpfe Rand ist dicht und in mehreren unregelmässigen Reihen mit etwas kürzeren Wimperborsten besetzt, von denen zuweilen auch einige auf die Oberfläche gelangen. Der Querschnitt ist dick, fast gleichbreit, unten flach, oben in der Mitte flach-ausgerandet, an den Ecken stark abgerundet. In Anmerk. 3 auf S. 405 spricht Nees die Vermutung aus, dass diese Pflanze möglicherweise eine Form der *R. palmata* oder *tumida* Lindenb. sein könnte. — Allein unsere Pflanze passt weder zu den Diagnosen noch zu den Abbildungen Lindenbergs, die er von beiden Arten in seiner Monogr. der Riccien giebt. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass die Ruppiner Form eine eigene, von *R. ciliata* Hoffm. specifisch verschiedene Art darstellt, welche dann *R. intumescens* (Bisch.) zu benennen sein würde.

7. Diese Form ist eine gewöhnliche *R. glauca* mit kurzen, in einer Reihe stehenden, sehr hinfälligen hyalinen Randwimperhaaren, welche gewöhnlich vereinzelt, selten in einer geschlossenen Reihe auftreten. Der Rand ist wie bei der Hauptform nur gegen das Ende der Lappen wulstig und etwas aufgerichtet, so dass hier auf der Oberseite des Laubes eine breite Vertiefung entsteht; die Unterseite der Lacinien ist bald grün, bald durch violette Schuppen an den Seitenflächen besonders gegen die Spitze derselben violett gefärbt. Die Sporen sind schön hellbraun, durchscheinend, mit breitem, zierlich crenulirtem Randsaume und zeigen auf der Grundfläche im Durchmesser durchschnittlich 6—8 sechseckige grosse Felder.

12. (27) *F. cristata* Lindb. — **Nr.**: Sehr zahlreich auf feuchten Aeckern vorm Gänsepfuhl!!; **L.**: Auf Aeckern zwischen Weissagk und Pechhütte!! Var. *caespitosa* Warnst. **Nr.**: Grabenränder am Wege zwischen Molchow und Stendenitz!!

13. (26) *F. incurva* Lindb. **Nr.**: In einem Sandausstiche vor Molchow in Gesellschaft von *Blasia pusilla*, *Bryum intermedium*, *Webera annotina*, *Leptotrichum tortile* u. s. w. zahlreich in Frucht (30. Aug. d. J.) aufgefunden.

14. (35) *Lepidozia reptans* Nees. — Dobrilugk: Mooriger Tannenwald bei Fischwasser!!

15. (36) *Pleuroschisma trilobatum* (L.) Dmrt. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser und nordwestlich der Stadt sehr häufig!!; **L.**: Gross-Mehsower Tannenbusch!!

16. (38) *Calypogeia Trichomanis* (Dill.) Corda. — Dobrilugk: Tannenwald nordwestlich der Stadt an Waldbächen viel!!; **L.**: Torfmoor zwischen Wanninchen und Beesdau!!

17. (43) *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. — **L.**: Torfmoor zwischen Wanninchen und Beesdau!!

18. (44) *Odontoschisma Sphagni* Dmrt. — Dobrilugk: Weinberg in Ausstichen mit Sphagnen!!

19. (45) *O. denudatum* Dmrt. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser auf Moorboden!!

20. (53) *Blepharostoma trichophylla* (L.) Dmrt. — **L.**: Gahroer Buchheide auf nackter Erde!!

21. (60) *Jungermannia Limprichtii* Lindb. — Dobrilugk: Weinberg in Ausstichen!!; **Nr.**: Tiefer Wasserlauf am Molchow-See vor der Molchower Brücke!!

22. (67) *J. hyalina* Hook. — Dobrilugk: Weinberg in Ausstichen!!

23. (68) *J. crenulata* Sm. — Dobrilugk: An Grabenrändern links am Wege nach Fischwasser!!

---

12. Var. *caespitosa* Warnst. Pflanzen in dichten, flachen Rasen wie *F. Dumortieri*, für welche ich dieselben beim Sammeln hielt. Die Structur der Sporen stimmt aber vollkommen mit der Hauptform von *F. cristata* überein.

13. Nachdem ich nun dieses interessante Moos in Menge an einem 2. Standorte sammeln und infolgedessen eingehender untersuchen konnte, will ich über dasselbe Folgendes mitteilen: Die fruchtenden Pflänzchen wachsen stets vereinzelt mitten unter den oben angegebenen Laubmoosen, so dass man nur unter der Lupe durch Zufall von ihrem Dasein Kenntnis erhält. Dieselben sind ganz einfach, aufrecht, wenig beblättert, nur am untersten Teile violett bewurzelt und erreichen etwa eine Höhe von 3—4 mm. Die Kapseln sind auf einem bis 10 mm hohen Stiele weit emporgehoben und zerreissen an der Spitze unregelmässig. Die Sporen sind schön rotbraun, selbst in Schwefelsäure fast ganz undurchsichtig, so dass die kleinen sechseckigen Felder nur undeutlich im mikroskopischen Bilde hervortreten; sie sind ausserdem verhältnismässig klein und messen im Durchmesser durchschnittlich 0,023—0,025 mm. Leider konnte ich bis jetzt die Lindberg'sche Diagnose mit unserer Pflanze nicht vergleichen.

24. (69) *J. caespiticia* Lindenb. — **L.**: Aeckerfurchen zwischen Weissagk und Pechhütte (Bohnstedt!).

25. (76) *Diphophyllum obtusifolium* (Hook.) Dmrt. — **L.**: Thonige Waldgräben zwischen F.-Drehna und Gross-Mehsow!!

26. (83) *Scapania nemorosa* (L.) Nees. — **L.**: Gahroer Buchheide an Wegen!!

27. (84) *Plagiochila asplenoides* (L.) N. et M. — **L.**: Schlucht zwischen Pechhütte und Gahro!!

28. (87) *Alicularia scalaris* (Schrd.) Corda. — **L.**: Gahroer Buchheide an Wegen mit *Scapania nemorosa*!!

Sphagna.

1. (1) *Sphagnum cymbifolium* Hedw.

Var. *brachycladum* Warnst. — **L.**: Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!; Moore zwischen Wanninchen und Beesdau!!

Var. *squarrosulum* Nees. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser!! Ausstiche auf dem Weinberge!!; **L.**: Gross-Mehsower Tannenbusch!!; F.-Drehna: In der „Guste".

f. *pycnocladum* Schlieph. — **L.**: F.-Drehna: Moorgräben beim Sandteiche!!

f. *strictum* Warnst. — **L.**: Weissagk, Bergsümpfe!! Eine Form mit aufstrebenden, abstehenden Aesten.

Var. *laxum* Warnst. — **L.**: Waldmoor zwischen Wanninchen und Beesdau!!

Var. *compactum* Schlieph. et Warnst. — **L.**: Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!; F.-Drehna, am Sandteiche!!

Var. *deflexum* Schlieph. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser!!; **L.**: Gross-Mehsower Tannenbusch!!

2. (2) *S. papillosum* Lindb. — **L.**: Waldmoore zwischen Wanninchen und Beesdau!!; Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!; F.-Drehna: In Moorsümpfen beim Sandteiche!!

Var. *molle* Schlieph. — **L.**: Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!

Var. *confertum* Lindb. — Dobrilugk: Ausstiche auf dem Weinberge!!; **L.**: Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!

3. (4) *S. Austini* Sulliv. Var. *congestum* Warnst. — Dobrilugk: Torfmoor vor Fischwasser!! Zweiter Standort in der Provinz.

4. (5) *S. subsecundum* Nees. — **L.**: F.-Drehna: Im Sandteiche!!; Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!

5. (6) *S. contortum* Schultz. — **L.**: F.-Drehna: An und im Sandteiche!!; Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!

Var. *squarrosulum* Grav. — Dobrilugk: Ausstiche auf dem Weinberge!!; **L.**: Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!

6. (7) *S. laricinum* Spruce. — **L.**: F.-Drehna: Am Sandteiche!!

7. (9) *S. rigidum* Schpr. — Dobrilugk: Ausstich am Wege nach Fischwasser!!

8. (10) *S. molle* Sulliv. — Dobrilugk: In der „Vehne", nordwestlich der Stadt c.fr.!!

9. (11) *S. acutifolium* Ehrh.

Var. *luridum* Hüb. — **L.**: Torfmoore zwischen Wanninchen und Beesdau c.fr.!!; Weissagk: In Bergsümpfen c.fr. und im Torfmoor nach Pechhütte zu!!

10. (12) *S. acutiforme* Schlieph. et Warnst.

Var. *robustum* Russ. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser und nordwestlich der Stadt!!

Var. *deflexum* Warnst. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser und nordwestlich der Stadt!!; **L.**: Gross - Mehsower Tannenbusch!!

Var. *tenellum* Schpr. — **L.**: Torfmoore zwischen Wanninchen und Beesdau!!

Var. *rubellum* (Wils.) — **L.**: Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!

11. (13) *S. fimbriatum* Wils. — **L.**: Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte in prachtvoll fruchtenden Rasen!!

12. (14) *S. Girgensohnii* Russ.

Var. *deflexum* Schlieph. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser!!

Var. *gracilescens* Grav. Ebendort mit *S. cymbifolium* Var. *squarrosulum*!!

Var. *fibrosum* Warnst. — Dobrilugk: Tannenwald nordwestlich der Stadt!!

13. (15) *S. squarrosum* Pers. — Dobrilugk: Wiesen am Hammerteiche!!; **L.**: Gross-Mehsower Tannenbusch!!

14. (17) *S. recurvum* P. d. B. Var. *majus* Ångstr. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser; Weinberg in Ausstichen!!

f. *fuscescens* Warnst. — **L.**: Torfmoor zwischen Weissagk und Pechhütte!!

Var. *tenue* Klinggr. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser!!

15. (19) *S. cuspidatum* Ehrh. Var. *submersum* Schpr. — Dobrilugk: Tannenwald nordwestlich der Stadt!!

Musci veri.

A. Acrocarpi.

1. (2) *Ephemerum serratum* (Schrb.) Hpe. — Gerswalde (Ukermark): Abhänge bei der Grützmühle (Fiek).

2. (15) *Pleuridium alternifolium* (Brid.) B.S. Mit voriger an demselben Standorte (Fiek!).

3. (19) *Weisia microstoma* (Hedw.) C.Müll. — Gerswalde: Abhänge des Kuhtzer Sees (Fiek!).

4. (29) *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schpr. — **L.**: Torfmoore zwischen Wanninchen und Beesdau zahlreich!!

5. (36) *Dicranum montanum* Hedw. — Dobrilugk: Tannenwald nordwestlich der Stadt!!

6. (37) *D. flagellare* Hedw. — Dobrilugk: Sehr häufig in Tannenwäldern bei Fischwasser und nordwestlich der Stadt!!; **L.**: Auf Heideboden zwischen F.-Drehna und Gross-Mehsow!!; Buchheide bei Pechhütte auf alten Baumstubben!!; Gerswalde (Ukermark): Baumstumpf am Gr.-Karautzen-See c.fr. (Fiek!); **Aw.**: Reiherhorst am Grunde alter Kiefern!!

7. (42) *D. palustre* La Pyl. — **L.**: Gross-Mehsower Tannenbusch c.fr.!!; Gerswalde (Ukermark): Am Gr.-Karautzen-See in der Bökenberger Forst c.fr. (Fiek!)

8. (45) *D. spurium* Hedw. — Dobrilugk: Königliche Forst, nordwestlich der Stadt!!; **L.**: Kiefernwälder zwischen F.-Drehna und Gross-Mehsow c.fr.!!

9. (334) ***Campylopus flexuosus*** Brid. — **L.**: F.-Drehna: In der „Guste" auf moorigem Waldboden in grossen Polstern, aber nur steril!!

10. (47) *Leucobryum glaucum* (L.) Schpr. Var. ***subsecundum*** Warnst. — **L.**: Gr.-Mehsow Tannenbusch in grossen Polstern steril!!

11. (48) *Fissidens bryoides* Hedw. — Gerswalde: Petznicker Forst (Fiek!).

12. (51) *F. osmundioides* (Sw.) Hedw. — Gerswalde: Am Grossen Karautzen-See in der Bökenberger Heide (Fiek!).

13. (52) *F. taxifolius* (L.) Hedw. — Gerswalde: Melssower Wald (Fiek!).

14. (53) *F. adiantoides* (L.) Hedw. — **L.**: Weissagk, Bergquellsümpfe!!; Gerswalde: Am Gr. Karautzen-See (Fiek!).

15. (60) *Distichium inclinatum* (Hedw.) Br. et Schpr. Durch die Güte des Herrn Conrector a. D. Seehaus in Stettin, welcher mir vor Kurzem ein schönes Exemplar dieses Mooses zusandte, war ich in den Stand gesetzt, mich persönlich von der Richtigkeit der Bestimmung desselben zu überzeugen. Er fand dasselbe am 5. Juli 1854 an *Carex* polstern von *C. stricta* und anderen Arten in einem Torfmoore unweit Angermünde, welches aber seit Jahren entwässert ist und vom Pfluge durchschnitten wird. Es wäre deshalb sehr wünschenswert, dass

---

9. Das Moos bildet an dem angegebenen Standorte oft handgrosse, dichtgedrängte und rotverfilzte, schwärzlichgrüne Rasen von *Dicranum*-artigem Habitus und unterscheidet sich von *C. turfaceus* durch die gelbbraunen oder bräunlichen Blattflügelzellen am Blattgrunde; bei letzterem sind sämtliche Basiszellen wasserhell.

10. Diese Form wächst in sehr lockeren, tiefen Rasen und zeichnet sich von der gewöhnlichen Pflanze durch längere, mehr oder weniger deutlich einseitige Beblätterung aus.

dieses sonst nur der alpinen Region angehörige schöne Moos an ähnlichen Standorten im nördlichen Teile unseres Gebietes wieder aufgefunden würde.

16. (67) *Pottia lanceolata* (Hedw.) C.Müll. — Gerswalde: Kreideberg vor Potzlow (Fiek!).

17. (69) *P. cavifolia* Ehrh. — Gerswalde: Aecker am Fredenwalder Wege und Chausseegräben vor der Blankenseeer Heide (Fiek!).

18. (78) *Barbula revoluta* Schwgr. — L.: An der Sandower Kirchhofsmauer!! Zweiter Standort in der Provinz.

19. (86) *B. unguiculata* (Huds.) Hedw. Var. *muralis* Warnst. — Dobrilugk: Kirchhofsmauer!!; L.: Mit voriger an demselben Standorte!!

20. (94) *Syntrichia pulvinata* Jur. — Gerswalde: An Pappeln im Arnim'schen Park c.fr. (Fiek!). Die Pflanze ist 2 häusig!

21. (335) ***Webera sphagnicola*** Br. eur. — Dobrilugk: In ausgetrockneten *Sphagnum*sümpfen der Königlichen Forst, nordwestlich der Stadt ♀!!

22. (336) ***Bryum fallax*** Milde. — Nr.: In den Röhrich'schen Sandkuten bei Altruppin!!

23. (163) *B. intermedium* Brid. — Gerswalde (Fiek!).

24. (199) *Meesia tristicha* (Fck.) Schpr. — Gerswalde: Zwischen Seeburg und Mittenwalde c.fr. (Fiek!).

25. (202) *Aulacomnium palustre* (L.) Schwgr. Var. *squarrosum* Warnst. — Dobrilugk: Ausgetrocknete *Sphagnum*sümpfe in der Königlichen Forst, nordwestlich der Stadt!!

26. (205) *Philonotis marchica* (Willd.) Brid. — Nr.: Auf Flossholz im Mühlenteiche in Boltenmühle zahlreich!!

27. (207) *P. fontana* (L.) Brid. Var. *caespitosa* (Wils.) — Dobrilugk: Sumpfwiesen am Hammerteiche!!

---

19. Eine kräftige, in dichten Polstern wachsende Form, deren Blätter im trockenen Zustande stark spiralig gewunden sind, wodurch sie täuschend einem *Trichostomum* ähnlich sieht; allein die dieser Art eigentümliche Blattspitze macht sie sofort kenntlich. —

21. Dieses seltene, hauptsächlich den Norden Europas bewohnende Moos fand sich am angegebenen Standorte in ziemlicher Menge; da ich es indessen nur für eine sehr zarte Form von *Br. pseudotriquetrum* hielt, so nahm ich nur eine Probe mit, welche sich aber später unter dem Mikroskope sicher als *W. sphagnicola* entpuppte. Die Stengel sind sehr schlank und schwarzpurpurn, wie Schimper Syn. ed. p. 399 angiebt. Leider ist der Rasen, welchen ich aufgenommen, völlig steril und nur hin und wieder findet man einzelne ♀ Blüten. —

22. Juratzka zieht diese Art in Laubmoosfl. v. Oestr.-Ungarn S. 287 als Var. β zu *Br. pallens* Sw., indem er darauf aufmerksam macht, dass die Wimpern des Peristoms, selbst in Mildes Originalen nicht immer unvollkommen ausgebildet sind, sondern auch nicht selten vollkommen entwickelt vorkommen. — Da an unseren Exemplaren die Wimpern fast ganz fehlen, ausserdem aber die Sporen viel grösser (0,025—0,031 mm) und dicht papillös sind, so führe ich das Moos einstweilen noch als Art auf.

25. Eine Form mit ausgezeichnet sparriger Beblätterung. —

28. (219) *Polytrichum strictum* Banks. — **L.**: Torfmoore zwischen Wanninchen und Beesdau!!; Gerswalde (Ukermark) (Fiek!).

B. Pleurocarpi.

29. (251) *Camptothecium nitens* (Schrb.) Br. eur. — Gerswalde: Wiesen am Haussee c.fr. (Fiek!).

30. (269) *Brachythecium Mildeanum* Schpr. — Bernau: Wall c.fr. (Ascherson!); Gerswalde: Quellige Stellen zwischen der Kaakstedter Mühle und Fergitz (Fiek!).

31. (277) *B. rivulare* Br. eur. — Gerswalde: Quellen am Wege nach Herrenstein (Fiek!).

32. (280) *Plagiothecium latebricola* (Wils.) Br. eur. — **L.**: F.-Drehna: In einem Erlenbruch an faulenden Stöcken sehr sparsam!!

33. (283) *P. silvaticum* (L.) Br. eur. Ebendaselbst.

34. (284) *P. Roesei* (Hpe.) B.S. — **L.**: Weissagk, auf der Erde im Tiergarten!!

35. (286) *P. silesiacum* (Seliger) Br. eur. — Dobrilugk: Tannen bei Fischwasser und nordwestlich der Stadt!!; **L.**: Wald um den Sandteich!!

36. (289) *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb. — **L.**: Erlenbruch zwischen Ukro und Paserin!!

37. (295) *Hypnum elodes* Spruce. — **L.**: Frankendorfer Moor in grossen sterilen Polstern!!

38. (296) *H. chrysophyllum* Brid. — **L.**: Triften links an der Calauer Chaussee!!

39. (306) *H. scorpioides* L. — **L.**: Frankendorfer Moor steril!!

40. (307) *H. exannulatum* Grünb. — **L.**: F.-Drehna: Im Sandteiche!!

41. (314) *H. incurvatum* Schrad. — Gerswalde: Melssower Wald (Fiek!).

42. (315) *H. imponens* Hedw. — Dobrilugk: Tannenwald bei Fischwasser in schönen Rasen!!

43. (321) *H. palustre* L. — **L.**: Schneidemühle in Weissagk!!

44. (323) *H. giganteum* Schpr. — **Nr.**: Tiefe Sümpfe am Teufelssee bei Tornow c.fr.!!

Herr Apotheker Fiek in Hirschberg hatte die Güte, mir seine wichtigsten in der Ukermark bei Gerswalde vor Jahren gemachten Beobachtungen nebst Moosproben mitzuteilen, wodurch es mir möglich war, diesen Nachtrag zu vervollständigen; ich erlaube mir, ihm dafür an dieser Stelle meinen allerverbindlichsten Dank auszusprechen. Die Zahl der Lebermoose (89) ist durch diesen Appendix um 3 Arten: *R. minima* Lindenberg, *R. bifurca* Hoffm., und *R. Michelii* Raddi vermehrt

worden, so dass die Gesamtzahl derselben in unserem Gebiete 92 beträgt. Zu der Zahl der Laubmoose (333) kommen 3 Arten hinzu: *Campylopus flexuosus* Schpr., *Webera sphagnicola* Schpr. und *Bryum fallax* Milde, so dass jetzt 336 Species aus der Provinz Brandenburg bekannt sind. — Schliesslich will ich nicht unerwähnt lassen, dass mir während des Druckes dieses Nachtrages durch die Verlagshandlung von Velhagen & Klasing in Bielefeld No. 7 u. 8 (Juli u. August) 1885 der Deutschen Botanischen Monatsschrift zugesandt wurden, in welcher Herr Lehrer Lucas in Charlottenburg eine Arbeit: Neue Beiträge zur Moosflora der Prov. Brandenburg veröffentlicht. Ich habe hierzu nur zu bemerken, dass die wichtigeren Funde des genannten Herrn bereits von mir in vorliegender Arbeit berücksichtigt worden sind.

Floristische Beobachtungen aus der Priegnitz (II).

Von

Bars, H. Buchholz, A. Hasenow, R. Lauche,
F. Meyerholz, Näther, R. Rietz.

Redigirt von **P. Ascherson** und **H. Potonié**.

Seit der Veröffentlichung der in den Abhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 1882 S. 159—179 abgedruckten ersten Sammlung floristischer Beobachtungen aus der Priegnitz hat sich wiederum ein nicht unerhebliches Material aus diesem Landesteile angesammelt, das wir hiermit der Oeffentlichkeit übergeben. Der Mitstifter unseres Vereins, Herr Cantor Buchholz (Bch.) in Eberswalde, hatte auf wiederholten Besuchen seiner Heimat, der Gegend von Kletzke bei Wilsnack, Gelegenheit, die dortige Flora zu erforschen; zur leichteren Uebersicht wurden auch seine in den Sitzungsber. 1882 S. 112 veröffentlichten Notizen wiederholt.

Dieselbe Gegend hat neuerdings in Herrn Cantor Näther (N.) und Herrn cand. phil. Arnold Hasenow (Hw.) zwei eifrige Erforscher gefunden; letzterer hatte die Güte ein vollständiges Verzeichnis der seltneren Pflanzen mitzuteilen und durch seine Vermittelung gingen uns auch weitere Beobachtungen des Herrn Lehrers Bars (Ba.) in Havelberg zu, der schon für das erste Verzeichnis Beiträge geliefert hatte. Die Gegend von Freyenstein wurde durch Herrn Lehrer R. Rietz (R.) erforscht, unter dessen Funden namentlich die nun endlich für die Provinz gesicherte *Gagea spathacea* (Hayne) Schult. Erwähnung verdient (vgl. Verh. 1884 S. XXIII). Die von ihm gesammelten Pflanzen haben sämtlich H. Potonié vorgelegen. Aus der Gegend von Lenzen hatte Herr Pharmaceut F. Meyerholz (Mz.), der sich daselbst von 1874—1876 aufhielt und die botanische Erforschung zuerst in Angriff nahm, den von Herrn Schütz mitgeteilten Fundorten, von denen er einen grossen Teil zuerst aufgefunden hat, noch manche Ergänzungen hinzuzufügen.

Endlich machte Herr Kreis-Obergärtner R. Lauche in Kyritz einige Mitteilungen aus dortiger Gegend, unter denen besonders die Auffindung der in der Provinz so seltenen *Pirola media* Sw. sehr erfreulich ist.

Herr Lehrer G. Lehmann (Kgl. Joachimsthal'sches Gymnasium) teilte noch den vor Kurzem von ihm gemachten Fund der *Viola epipsila* Ledeb. mit. Da Herr Warnstorf dieselbe auch bei Luckau aufgefunden hat, so liegt nur noch der südwestliche Gebietsteil ausser-

halb des jetzt festgestellten Verbreitungsbezirks dieser jedenfalls vielfach übersehenen Art.

Die Abkürzungen der Ortsnamen sind dieselben wie im ersten Verzeichnis: H. = Havelberg, K. = Kletzke, Lz. = Lenzen, Pe. = Perleberg, hinzugekommen ist noch Pu. = Putlitz. Die den Arten vorgesetzten Zahlen sind die laufenden Nummern in P. Aschersons Flora der Provinz Brandenburg.

P. Ascherson. H. Potonié.

1. *Clematis recta* L. H.: Havelabhang bei Toppel (seit Philippi vor 1834) Ba.; südlich von Werben a. E. Hw.

3. *Thalictrum flexuosum* Bernh. H.: Galgenschonung und Aecker in ihrer Nähe Ba.

6. *T. angustifolium* Jacq. K.: Zwischen Grube und Vieseke Bch.

7. *T. flavum* L. Ebendaselbst Bch.

8. *Hepatica triloba* Gil. K.: Nur Buchenberg bei Plattenburg Hw. F.: Massower Forst R.

12. *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. F.: Chausseegraben nach Wittstock und Ochsenkamp R. Kyritz: Kahnstelle am Bantikower See Lauche.

14. *Anemone nemorosa* L. var. *purpurea* Gray. H.: Mühlenholz Ba.

15. *A. ranunculoides* L. F. nicht selten R.

25. *Ranunculus Lingua* L. F.: Massower Forst R.

33. *R. arvensis* L. K.: Gr. Welle Hw.

38. *Nigella arvensis* L. H.: Zwischen Schmokenberg und Toppel, Aecker (seit Dräseke, vor 1841) Ba.

40. *Delphinium Consolida* L. H.: Häufig Ba. K.: Nur auf einem kleinen Fleck nördlich vom Orte, sonst nirgends Hw.

50. *Corydallis cava* (L.) Schw. Pu.: In dem Knicks bei Tacken N. Neu für die Priegnitz.

52. *C. intermedia* (L.) Mérat. K.: Park Hw.

63. *Barbarea stricta* Andrzj. H. (Engelbrecht): Chaussee nach Sandau Ba.

64. *Turritis glabra* L. F.: Chausseegraben nach Wittstock R.

71 c. *Cardamine pratensis* L. Var. *uniflora* Sternb. et Hoppe. Lz.: Kaninchenhaus Mz.

72. *C. amara* L. Kyritz: Am Stolper See in der Stadtforst Lauche.

88. *Berteroa incana* (L.) DC. Nördlich von H. Hw.; K.: Nur eine Stelle in Gr.-Wertzien Hw. Pe. Auf der Düpower Kirchhofsmauer Hw.

98. *Lepidium ruderale* L. Nur Wittenberge: Eisenbahn N.

101. *Vogelia panniculata* (L.) Horn. H. Ba.

Viola epipsila Ledeb. Pe.: Gräben unweit der Dergenthiner Windmühle mit n. 116 und *Scutellaria minor* L. Lehmann.

115. *Drosera rotundifolia* L. Kyritz: Kahnstelle Lauche.

116. *D. intermedia* Hayne. Lz.: Gadow Mz.; Moorbruch bei Gr.-Schmölen Ba.

123. *Gypsophila muralis* L. K.: Gr.-Welle Hw.; F.: Massow R.

125. *Dianthus Armeria* L. K.: Gr.-Welle, Gänsekoppel Ba., Hw.; Kl.-Leppin, an der Chaussee Hw.

130. *D. superbus* L. Lz.: Gadow Mz.; F.: Freyensteiner Moor R. Kyritz: „See" bei Grantzow Lauche.

131. *Saponaria officinalis* L. H.: Am Fusse des Weinberges Ba., nördlich der Toppel'schen Ziegelei 1858 Ascherson; K.: Beim Kirchhofe Hw.; Wilsnack vor Lennewitz Hw.

133. *Cucubalus baccifer* L. H.: Quitzöbel innerhalb des Elbdeiches Hw.; Weg von Wilsnack nach Gnevsdorf am Knick (im Inundationsgebiet der Elbe) Hw.

136. *Silene nutans* L. K.: Kronsberg bei Gr.-Wertzien Bch.

142. *Melandryum rubrum* Gke. K. (Ba): Am Graben nördlich der Chaussee Hw.; Lz.: Verbreitet Mz.; F. (Ludwig): Nur an der Dossebrücke R.

157. *Sagina nodosa* (L.) Fenzl. var. *glandulosa* (Bess.) Lz.: Beim Kaninchenhaus massenhaft Mz.

161. *Stellaria nemorum* L. K.: Park am Bache Hw.

169. *Cerastium glomeratum* Thuill. K.: Nicht selten Hw.

179. *Radiola multiflora* (Lmk.) Aschs. Lz: Gemein Mz.

180. *Malva Alcea* L. K. Bch.

191. *Hypericum humifusum* L. Lz.: Sehr häufig Mz.

194. *H. hirsutum* L. Lz.: Hainholz am Fusswege Mz.

200. *Geranium palustre* L. Lz.: Nicht selten Mz.; F.: Freyensteiner Moor R.

203. *G. dissectum* L. Lz.: Oberholz, nicht selten Mz.

204. *G. columbinum* L. H.: Bock'scher Weinberg (seit Engelbrecht) Ba.; K.: Kühle Bäk, Buschhorning Hw. F.: Auf dem Wall R.

210. *Impatiens Noli tangere* L. F.: Buchenwald am Massower See R.

† *Ruta hortensis* Lmk. H. Ba.

Ulex europaeus L. Heide bei Quitzow (westlich Pe.) nur drei wohl 6' hohe Exemplare Kuhlmey. Der Apotheker Zuckschwerdt fand *Ulex* im Schlossgarten zu Rühstedt nur angepflanzt. F.: Am Lindengraben ebenfalls nur wenige Exempl., im Febr. 1883 blühend Langwisch! (comm. Kuhlmey).

218. *Genista tinctoria* L. F.: Im Ochsenkamp R.

219. *G. germanica* L. K.: Selten Hw.; F., wie vorige R.

220. *G. anglica* L. K.: Häufig Hw., Bch., z. B. zwischen Vieseke und Rambow Bh.

* *Lupinus angustifolius* L. K.: Gr.-Leppin weissblühend Hw.

229. *Melilotus altissimus* Thuill.? Wilsnack: Bei Gnevsdorf an der Elbe über 8' hoch Hw.

233. *Trifolium alpestre* L. F.: Chausseegraben nach Wittstock R.

242. *Trifolium hybridum* L. K. (Ba.): Zernikower Eichen Hw. Zwischen Wilsnack und Gnevsdorf in Menge mit *T. fragiferum* L. Hw.

243 *T. elegans* Savi. K.: Vor Gr.-Welle an der Chaussee rechts von N. vor Jahren gefunden; ausgegangen.

245. *T. agrarium* L. Lz.: Nicht selten Mz.; Kyritz (Warnstorf): Zwischen Demmerthin und Gumtow Lauche.

253. *Astragalus glycyphyllus* L. K.: Gr.-Welle, Gänsekoppel Hw.

262. *Vicia cassubica* L. Kyritz: Zwischen Demmerthin und Gumtow Lauche.

270. *Lathyrus tuberosus* L. H.: Aecker bei Toppel (seit Engelbrecht) Ba.

271. *L. silvester* L. Pu.: Gühlitz, Salatwald N.

274. *L. paluster* L. H. Ba.

282. *Ulmaria Filipendula* (L.) A.Br. fehlt bei K. Hw.

300. *Rubus saxatilis* L. Pu.: Hegeholz bei Gühlitz N.

309. *Potentilla collina* Wib.? K.: Gruber Wald, einmal Hw.

312. *P. mixta* Nolte. Pe.: Dergenthin: Silge Hw.

319. *Alchemilla vulgaris* L. K. (Ba.): Wiesen östlich vom Dorfe Hw. F.: Wiesen nach Grabow R.

320. *A. arvensis* (L.) Scop. Lz.: Gemein, im Diluvium Mz.

321. *Sanguisorba officinalis* L. H. Ba.

324. *Agrimonia odorata* Mill. K.: Gebüsch an der Hellkuhle Hw., Bch.

344. *Circaea lutetiana* L. F.: Massower Forst R.

345b. *C. intermedia* Ehrh. K.: Zernikower Eichen Hw.

349. *Hippuris vulgaris* L. Um H. und K. gar nicht, aber 1883 Lz. an der Löcknitz-Mündung in Menge gefunden Ba. (vgl. Abh. 1882 S. 166).

358. *Peplis Portula* L. Lz.: Gemein in unmittelbarer Nähe der Stadt, vor den Thüren der Häuser, am Bahnhof, Kirchhof etc. mit n. 501, 1018 und 1040.

† *Portulaca oleracea* L. K.: Viesecke im Pfarrgarten Hw.

361. *Montia minor* Gm. Lz.: Verbreitet, z. B. auch bei Moor Mz.

363. *Corrigiola litoralis* L. H.: Sandauer Holz (seit Engelbrecht) Ba.

366. *Illecebrum verticillatum* L. K.: Acker am Gruber Wald; am Wilsnacker Weg links alles weiss davon Hw.; Zwischen Viesecke und Rambow Bch.; Kyritz: Stolpe auf einem Haferschlage neben dem Siebgraben; östlich von Kyritz am Stolpe-Wusterhauser Wege Lauche.

376. *Sedum reflexum* L. F.: Chausseegraben nach Wittstock R.

379. *Ribes rubrum* L. K.: Zernikower Eichen Hw.

382. *Saxifraga tridactylitis* L. K.: Häufig Hw.

384. *Chrysosplenium alternifolium* L. F. R.

386. *Sanicula europaea* L. Pu.: Gühlitz im Hegeholz N.

388. *Eryngium campestre* L. Am Elbdeich von Quitzöbel bis Lz. Hw.

392. *Helosciadium repens* Koch. Freyensteiner Moor (Dosse) R.

396. *Pimpinella magna* L. K.: Gruber und Plattenburger Wald; nicht selten Hw.

407. *Cnidium venosum* Koch. Zwischen K. und Gr.-Leppin Bch. Lz.: Ziemlich häufig Mz.

412. *Archangelica sativa* Bess. K. (Ba.): Gräben südlich und westlich vom Orte; häufig Hw.; Cedernbach bei der Vieseker Mühle Bch.

416. *Thysselinum palustre* Hoffm. Bei K. nicht beobachtet Hw.

430. *Chaerophyllum bulbosum* L. H.: Gebüsch am Ende des Weinberges (seit Engelbrecht) Ba. Am Schlagbaum zwischen Wilsnack und Gnevsdorf; im Gehölz daselbst in Menge Hw.

437. *Adoxa Moschatellina* L. F. Vereinzelt R. Kyritz: Park von Demmerthin Lauche.

441. *Lonicera Periclymenum* L. Um K. häufig Hw., z. B. Rambow Bch.

444. *Sherardia arvensis* L. K. (Ba.): Gärten, Gräben Hw. Bch.; Vieseke Hw. Grube Bch. (Gartow: Pevestorf Mz.)

446. *Asperula cynanchica* L. Lz.: Häufig Mz.

448. *A. odorata* L. F.: Buchenwald am Massower See R.

449. *Galium Cruciata* Scop. H.: Elbdeich beim Mühlenholz (seit Voigt 1845) Ba.; Wilsnack (Rulf): Am Wege nach Gnevsdorf Hw.

453. *G. boreale* L. K.: Häufig W.; Lz.: Alluvium und Diluvium häufig Mz.

457. *G. silvaticum* L. F. wie 210 R.

458. *G. saxatile* L. K.: Gruber Wald Hw. Ba.

467. *Dipsacus silvester* Mill. H: (seit Ruthe vor 1827) Toppel; Zwischen Werben a. E. und Räbel Hw.; zwischen Wilsnack und Gnevsdorf Hw.

472. *Scabiosa columbaria* L. H. Ba. (Bei K. beide Arten nicht gefunden Hw.); Lz.: Elbhügel Mz.

473. *S. suaveolens* Desf. Lz.: Diluvium an mehreren Stellen viel Mz.

477. *Petasites tomentosus* DC. H.: Mövenwerder (seit Engelbrecht) Ba.

481. *Aster salicifolius* Scholl. Lz.: An beiden Ufern der Elbe massenhaft Mz.

482. *Erigeron acer* L. F. zerstreut R.

486. *Inula salicina* L. Lz. (Linkes Elbufer beim Forsthause Mz.)

490. *Pulicaria prostrata* Aschs. Wilsnack: Nur an der Elbe Hw.

491. *P. dysenterica* Gaertn. Um K. häufig Hw.

492. *Xanthium strumarium* L. Lz.: Nausdorf Mz.

493. *X. italicum* Moretti. H.: Havelufer (seit Engelbrecht 1858) Ba.

† *X. spinosum* L. H.: 1883 und 1884 gefunden Ba.

† *Galinsoga parviflora* Cav. H. Ba. K. (Ba.) Vieseke Hw.

496. *Filago germanica* L. K.: Zwischen Vieseke und Rambow Bch.

501. *Gnaphalium luteo-album* L. Lz.: Gemein Mz.

509. *Anthemis tinctoria* L. F.: Rittergut Massow. Ob verwildert? R.

511. *A. Cotula* L. K. Hw. Lz.: In mehreren Dörfern Mz.

518. *Arnica montana* L. K.: Buschhorning vereinzelt Hw. Näsemanns Koppel bei Gr.-Wertzien 1885; auf dem Kronsberge, wo sie früher vorkam, vergeblich gesucht Bch. Pe. Dergenthin: Silge, mehrfach Hw. F. (Ludwig): In den „Tannen" R.; Kyritz: Kahnstelle Lauche.

521. *Senecio viscosus* L. K.: Häufig, mit 522 *S. silvaticus* zusammen Hw.

523. *S. vernalis* W.K. K. (Ba.): Hier Wucherblume genannt. Wird auf obrigkeitlichen Befehl im Frühjahr ausgerottet Hw.; Lz.: Gadow Mz.

524. *S. erucaefolius* L. K.: An der kühlen Bäk Hw.

527. *S. aquaticus* Huds. K.: Feuchte Wiese im Gruber Wald Hw.

529. *S. sarracenicus* L. Lz. (Brockmüller): Auch rechtes Elbufer, dort von Mz. zuerst gefunden.

530. *S. paludosus* L. Lz. (Auch linkes Elbufer Mz.)

538. *Serratula tinctoria* L. F.: Am Schützenhause R.

539. *Jurinea monoclona* Aschs. Lz.: Sandberge bei Gross-Schmölen Ba.

549. *Cirsium oleraceum* Scop. F.: Freyensteiner Moor R.

550. *C. acaule* All. K. N., Hw. z. B., bei der Schäferei Bch.

556. *Arnoseris minima* Lk. Lz.: Gemein Mz.; F.: Freyensteiner Feldmark R. W.: Dorf Zaatzke R. Um Kyritz häufig, besonders zwischen der Stadt und dem Bantikower See Lauche.

558. *Thrincia hirta* Rth. Lz.: Triften hinter Mödlich Mz.

561. *Picris hieracioides* L. K.: Kühle Bäk Hw.; zwischen Krampfer und Guhlsdorf N.

564. *Scorzonera humilis* L. K.: Gruber Wald, ein Exemplar N.

580. *Crepis biennis* L. K.: Gemein Hw.

589. *Hieracium pratense* Tausch. H.: Bock'scher Weinberg; Elbdeich im Mühlenholz Ba.

594. *H. umbellatum* L. var. *coronopifolium* Bernhardi. K.: Gruber Wald Hw.

597. *Phyteuma spicatum* L. F. (Ludwig): Ochsenkamp R.

610. *Vaccinium uliginosum* L. K.: Nadelwälder, nicht selten Hw.

616. *Erica Tetralix* L. Kyritz: Am Wege nach Stolpe rechts, jenseits der Landwehr Lauche.

617. *Ledum palustre* L. K.: Laubwald bei Plattenburg N.

618. *Pirola rotundifolia* L. Kyritz: Grantzow am (zugewachsenen) „See" Lauche.

619. *P. chlorantha* Sw. F.: Wald bei Gustavsruh R.

620. *P. media* Sw. Kyritz: Grantzow am „See" Lauche.

621. *Pirola minor* L. F., Wald bei Gustavsruh R.

623. *Chimophila umbellata* (L.) N. F.: Eichenwald bei Gustavsruh R.

624. *Ramischia secunda* (L.) Gke. F.: Ochsenkamp bei Gustavsruh R.

625. *Monotropa Hypopitys* L. F.; Massower Forst R.

626. *Ilex Aquifolium* L. „In einem Walde zwischen Pe. und Lz." Ruthe vor 1827. Westlich von Pe. in der Silge häufig Hw.

634. *Gentiana Pneumonanthe* L. K.: Nur an einer Stelle auf einer Wiese am Gruber Wald Hw.

636. *G. campestris* L. K.: Wienkes Koppel östlich Gr.-Welle Hw.

648. *Asperugo procumbens* L. Fehlt bei K. Hw.

668. *Myosotis silvatica* (Ehrh.) Hoffm. Lz.: Am Rudower See Mz.

670. *M. sparsiflora* Mikan. H. (Engelbrecht): Alter Stadtkirchhof Ba.

† 674. *Atropa Belladonna* L. K.: Ottos Garten Hw.

677. *Verbascum thapsiforme* Schrad. K.: Nur vereinzelt Hw.

681. *V. Blattaria* L. Zwischen Wilsnack und Gnevsdorf, vor dem Schlagbaum (Elbniederung) Hw.; Lz.: Auch an sumpfigen Gräben zwischen den Gärten Mz.

684. *Scrophularia alata* Gil. K.: Nicht selten an den Gräben Hw. Pe.: Kuhwinkler Moor Hw. Lz.: Rudower See Mz.

685. *Antirrhinum Orontium* L. K.: Lehmacker dicht bei Gross-Welle (westlich) Hw.

† *Linaria Cymbalaria* Mill. An der Plattenburg Hw.

687. *L. arvensis* Desf. Zwischen K. und Hoppenrade bei der Windmühle links N.

690. *Gratiola officinalis* L. K.: Zwischen Grube und Vieseke Bch.

701. *Veronica longifolia* L. Zwischen Gnevsdorf und Quitzöbel innerhalb des Deiches (auch jenseits bei Werben) Hw.

708. *V. persica* Poir. Meyenburg: Frehne am Wege nach Wittstock Lauche.

709. *V. opaca* Fr. K.: Lehmäcker, zerstreut Hw.

718. *Pedicularis silvatica* L. Freyensteiner Moor R.; Kyritz: Mit Nr. 616; Kahnstelle am Bantikower See Lauche.

722. *Melampyrum nemorosum* L. F., „Herrenbusch" R.

733. *Lathraea Squamaria* L. F. (Ludwig): „Herrenbusch" R.

734. *Mentha silvestris* L. var. *nemorosa* Willd. K.: Grube im Schulgarten; Plattenburg Wald an der Eisenbahn N.

737. *M. Pulegium* L. H.: Am Sekenteich Ba.

740. *Origanum vulgare* L. K.: Plattenburg am Waldrand; Gross-Welle am Knick Hw.

743. *Calamintha Clinopodium* Spenn. F.: Auf dem Wall R.

749. *Lamium maculatum* L. K.: Park und sonstige Gebüsche häufig Hw. Neustadt. Plänitz in den Eichen hinter dem Pfarrgarten, auch die Form *niveum* Schrad. Lauche.

751. *L. Galeobdolum* Crtz. K.: Plattenburg am Buchenberg; Gruber Wald Hw.; Pe.: Gühlitz: Hegeholz; Dergenthin: Silge W. F. (Ludwig): Im „Herrenbusch“ R.; Kyritz: Stadtforst am Stolper See Lauche.

759. *Stachys arvensis* L. K. (Ba.): Aecker dicht bei Gr.-Welle (westlich vom Dorfe) N., Hw.; Lz.: Gärten Mz.

765. *Chaeturus Marrubiastrum* Rchb. H.: Bei Kümmernitz Hw.; Wilsnack: Weg nach Gnevsdorf und in diesem Dorfe massenhaft, über 8′ hoch Hw. Lz.: (Jaap, Kuhlmey) Elbfähre 1874 und Gebüsch auf dem Elbwerder; wechselt den Standort Mz.

766. *Marrubium vulgare* L. H. Ba. K.: Fehlend Hw.

769. *Scutellaria hastifolia* L. K.: Kühle Bäk, Hellkuhle, Gruber Wald, ebenso oft wie *galericulata* N., Hw., Bch.

S. minor L. Pe.: Der Standort, an welchem Herr Lehmann diese Pflanze 1873 zuerst (und bis jetzt allein) innerhalb der Provinz auffand, ist genauer so zu bezeichnen: Zwischen Platenhof und Kuhwinkel, unweit der Dergenthiner Windmühle, in Entwässerungsgräben.

773. *Ajuga pyramidalis* L. Kyritz: Am Wege nach Stolpe rechts, jenseits der Landwehr, spärlich Lauche.

784. *Plantago ramosa* (L.) Aschs. W.: Kl.-Breese Hw. Lz.: Fähre 1876, vereinzelt Mz.

785. *Pinguicula vulgaris* L. Fehlt bei K. nach Hw. Lz.: Gadow Mz.

786. *Utricularia vulgaris* L. H. Ba. K. Hw.

790 b. *Anagallis coerulea* Schreb. L. Lehmäcker zwischen Kl.- und Gr.-Welle Hw.

801. *Primula officinalis* Jacq. Kyritz: Stadtforst am Stolper See Lauche.

805. *Amarantus retroflexus* L. K.: Kl.-Welle vereinzelt Hw. Lz.: Nausdorf, Boberow Mz.

806. *Albersia Blitum* (L.) Kth. Fehlt bei K. Hw.

807. *Polycnemum arvense* L. Lz.: Rambow Mz.

808. *Salsola Kali* L. H. (seit Dräseke vor 1841): Aecker bei der Galgenschonung Ba.; Weg nach Kümmernitz Hw.; W. (seit Arndt 1851): Bei Kl.-Breese in Menge mit *Plantago ramosa* und *Eryngium campestre* zusammen Hw.

810. *Chenopodium polyspermum* L. K. (Ba.): In Gärten Hw.

811. *C. Vulvaria* L. Lz.: In mehreren Dörfern auf dem Diluvium Mz.

818. *C. glaucum* L. Lz.: Ueberall, in der Stadt massenhaft Mz.

821 b. *Atriplex hortense* L. K.: In Gärten verwildert Hw.

821 a. *Atriplex nitens* Schk. F.: Wie 204 R.

825. *A. roseum* L. Lz.: Rambow und andere Dörfer Mz.

832. *Rumex aquaticus* L. K.: Am Landweber Hw.

R. Hydrolapathum - aquaticus = *maximus* Schreb. K.: Graben am Plattenburger Fusssteig, rechts Hw.; Lz.: Am Rudower See Mz.

841. *Polygonum mite* Schrk. K.: Wiesen am Gruber Wald Hw.

851. *Asarum europaeum* L. Bei Bäck, nördlich von Pe. N.

860. *Tithymalus exiguus* (L.) Mnch. Lz.: Am Rudower See Mz.

861. *Mercurialis perennis* L. Pe.: Bollbrück Hw., F.: Wie 210 und Wiesen nach Grabow R.

862. *M. annua* L. Pe. (Kuhlmey): In den Gärten gemein Hw.

865. *Parietaria officinalis* L. H.: Kümmernitz Hw.

893. *Stratiotes aloides* L. Wilsnack: Nur an der Elbe Hw.

894. *Hydrocharis Morsus ranae* L. Bei K. gar nicht beobachtet Hw.

903. *Butomus umbellatus* L. Wilsnack: Nur an der Elbe Hw.

914. *Potamogeton compressus* L. Lz.: Löcknitzmündung Ba.

939. *Sparganium minimum* Fr. Lz.: Sumpf bei Rambow am Boberow-See Mz.

946. *Orchis Morio* L. Kyritz: Verbreitet aber spärlich Lauche.

953. *O. maculata* L. Kyritz: Kahnstelle; See bei Grantzow Lauche.

955. *Gymnadenia conopea* (L.) R.Br. Kyritz: „See" bei Grantzow Lauche.

956. *Platanthera bifolia* Rchb. F.: Ochsenkamp R. Kyritz: „See" bei Grantzow Lauche.

964. *Epipactis latifolia* All. F.: Massower Forst R.

965. *E. palustris* Crtz. Lz.: Nausdorfer Torfmoor mit *Liparis* (No. 971) (welche bei Rambow nicht beobachtet wurde) Mz. Kyritz: „See" bei Grantzow Lauche.

967. *Neottia ovata* Bl. et Fing. Kyritz: „See" bei Grantzow Lauche.

980. *Narcissus Pseudonarcissus* L. Rambow: (östlich von Pe.) Wiese am südlichen Dorfende in Menge N.

982. *Paris quadrifolius* L. F.: Am alten Teich R. Kyritz: Park von Demmerthin, sehr häufig Lauche.

984. *Polygonatum multiflorum* All. F.: Im „alten Teich" R.

986. *Majanthemum bifolium* Schmidt. F.: Im Herrenbusch R. Kyritz: Park von Demmerthin Lauche.

***Gagea spathacea* (Hayne) Salisb.**, eine Art, die zwar in Aschersons Flora aufgeführt wird, jedoch ohne Beifügung einer laufenden Nummer. Professor Ascherson selbst hatte die betreffende Art aus der Provinz Brandenburg noch nicht zu Gesicht bekommen, obwohl er in seiner Flora mehrere Standorte auf fremde Autorität hin verzeichnet hat. Vergl. Verhandlungen II. (1860) S. 136, III. (1866) S. 164 und XXVI. (1884) S. XXIII.

Herr Rietz schreibt über den Standort der *G. spathacea:* „Eine halbe Stunde im Südwesten Freyensteins befindet sich zwischen den nach den Dörfern Halenbeck und Warnsdorf führenden Wegen ein Kiefernwald. In der Mitte desselben liegt eine kleine bruchige Waldwiese, die „Vosskuhle" (Fuchsgrube) genannt, die dicht mit Erlen, jungen Buchen, Birken und Haselsträuchern bewachsen ist und ein Areal von etwa 2 Morgen einnimmt." Dies ist der im Frühling 1883 entdeckte Standort der in Rede stehenden *Gagea.*

Im folgenden Jahre (1884) hat Herr Rietz die *G. spathacea* auch jenseits der Dosse, etwa 2 Minuten ins Meklenburgische hinein in einem Birken-Bruch in grösserer Menge entdeckt.

991. *G. silvatica* Loudon. K.: Park Hw.

994. *Ornithogalum umbellatum* L. K.: Acker, dem Kirchhof gegenüber, in Menge Hw. F.: Wall R.

997. *Allium acutangulum* Schrad. Wilsnack: Bei Gnevsdorf, Quitzöbel; (Werben: Innerhalb des Deiches viel) Hw. N. fand diese Art einmal bei Neu-Schrepkow unweit K.

1001. *A. oleraceum* L. K.: Häufig Hw.

1003. *Anthericum Liliago* L. K.: Gruber Wald Hw.

1010. *Juncus glaucus* Ehrh. Lz.: Verbreitet Mz.

1011. *J. filiformis* L. Lz.: Bei Gross-Schmölen Ba.

1012. *J. squarrosus* L. K., z. B. zwischen Vieseke und Rambow Bch. Lz.: Verbreitet Mz.

1018. *J. capitatus* Weig. Lz.: Verbreitet Mz.

1020. *J. alpinus* Vill. Lz.: Stellenweise massenhaft Mz.

1030. *Cyperus fuscus* L. Lz.: Nausdorfer Sumpfgegend Mz.

1040. *Scirpus acicularis* L. K.: Judenkolk zwischen Grube und Vieseke Bch. Lz.: Häufig Mz.

1050. *S. compressus* (L.) Pers. Lz.: Verbreitet Mz.

1052. *Eriophorum vaginatum* L. Lz.: Gadow, Moor, Krienitz etc. Mz.

1056. *Carex dioeca* L. Lz.: Nausdorfer Moor mit *Juncus obtusiflorus* Ehrh. Mz.

1067. *C. paradoxa* Willd. Lz.: Gadow (nach Wittenberge zu) Mz.

1068. *C. panniculata* L. Lz.: Gemein, z. B. Gadow Mz.

1070. *C. leporina* L. b) *argyroglochin* Horn. Lz.: Mehrfach Mz.

1087. *C. flacca* Schreb. Lz.: Verbreitet Mz.

1097. *C. Pseudocyperus* L. Lz.: Nausdorf, Rambow, Gadow etc. Häufig Mz.

1103. *C. filiformis* L. Lz.: Nausdorfer Moor, nur wenig blühend Mz.

1108. *Hierochloa odorata* (L.) Wahlenb. Kyritz: Am Bantikower See in der Stadtforst beim Schiessstand viel Lauche.

1117. *Milium effusum* L. H.: Mühlenholz Ba. K.: Laubwald bei Plattenburg Hw. Lz.: Häufig Mz.

1120. *Nardus stricta* L. Lz.: Allgemein verbreitet Mz.

1124. *Phleum Boehmeri* Web. var. *interruptum* Zabel. Lz.: Wustrower Berge Mz.

1127. *Alopecurus fulvus* Sm. H. Ba.

† *Calamagrostis arenaria* Rth. Zwischen Wilsnack und Legde links Hw.

1137. *Holcus mollis* L. K.: Nicht selten Hw. Lz.: Allgemein verbreitet; auf Moorboden bei Moor, Krienitz, Bochin, Gadow (Brüche unter *Betula pubescens* gemein) Lanz, Gandow; auf Alluvium an der Grenze der Lenzener Wische im Gebüsch und auf weiten Wiesenflächen Mz.

1138. *Avena elatior* L. b) *biaristata* (Peterm.) als Art. K.: Kirchhof in Gr.-Welle Hw.

† *A. orientalis* Schreb. K.: Zwischen *A. sativa* L. Bch.

1140. *A. pratensis* L. K.: Vereinzelt N.

1141. *Trisetum flavescens* (L.) P.B. H.: Mühlenholz Ba. Lz.: Stellenweise massenhaft auf mageren Wiesen der Elbniederung, oft mit *Fragaria collina* Ehrh. Mz.

1142. *Aera caryophyllea* L. K.: Sehr häufig Hw. Lz.: Im Diluvium ganz gemein Mz.

1143. *A. praecox* L. Lz.: Desgleichen, häufig Mz.

1147. *Sieglingia decumbens* (L.) Bernh. Lz.: Ebenso Mz.

1166. *Glyceria plicata* Fr. K.: An der Priester-Koppel und am Landweber unter *G. aquatica* Wahlbg. (No. 1167) Hw.

1195. *Hordeum murinum* L. In Wilsnack in Menge, um K. nirgends Hw.

† *H. arenarium* (L.) Aschs. K.: Hw.; Lz.: Turnplatz von Mz. ausgesät (Vietze) Mz.

1200. *Lolium perenne* L. f. *cristatum* Döll. *compositum* Thuill. K. Haarberg Hw.

1209. *Lycopodium clavatum* L. Kyritz: Kahnstelle, einzeln Lauche.

1210. *L. inundatum* L. Lz.: Gadow, Bochin, Moor, Boberow etc. Mz. Kyritz: Kahnstelle, reichlich Lauche.

1215. *Equisetum silvaticum* L. F.: Im Ochsenkamp R.

1224. *Osmunda regalis* L. Lz.: Seedorf, Gadow Mz.

1228. *Asplenum Trichomanes* L. F.: Feldsteinmauern bei Halenbeck R.

1231. *A. Ruta muraria* L. H. (Engelbrecht): Alte Stadtmauer Ba.

1233. *Phegopteris Dryopteris* Fée. Wie 1228.

1242. *Cystopteris fragilis* Bernh. K.: Plattenburg, Wald an der Eisenbahn N. F.: Wie 1228 R.

Weitere Mitteilungen über das Präpariren von Hutpilzen.

Von

G. Herpell.

(Vorgetragen in der Sitzung am 13. Februar 1885.)

Nach dem Erscheinen der 2. Lieferung meiner „Sammlung präparirter Hutpilze" im Jahre 1881 hatte Herr Prof. Dr. P. Magnus in Berlin die Güte meine bis dahin gemachten Erfahrungen in der Präparation der fleischigen Hutpilze für das Herbarium in der Sitzung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg am 24. Juni 1881 zum Vortrage zu bringen. Seit dieser Zeit suchte ich mein Verfahren („das Präpariren und Einlegen der Hutpilze für das Herbarium von G. Herpell", Bonn 1880, in Commission von Th. Grieben's Verlag (L. Fernau) in Leipzig) fortwährend zu verbessern und wo möglich zu vereinfachen. Dasselbe hat inzwischen bei Herstellung von Sammlungen fleischiger Hutpilze mehrfach Anwendung gefunden. Um die Anlage von solchen Pilzherbarien zu fördern, veröffentliche ich hiermit die bei der Herstellung meiner Pilzpräparate angewandten Verbesserungen, soweit ich glaube, sie empfehlen zu können.

Bisher war es bei dem Pressen der frischen Pilzpräparate mit klebriger Oberfläche auf feuchtem Gelatinpapier zwischen Löschpapier (Seite 15 und 24 meiner Broschüre) ein Missstand, dass bei dem erstmaligen Umlegen Stücke des Löschpapiers auf den Präparaten festklebten, und nicht enfernt werden konnten ohne das Präparat mehr oder weniger zu verderben. Dieses war besonders bei denjenigen Arten von *Amanita* der Fall, bei welchen die Hutoberfläche schmierig und gleichzeitig mit Warzen und fleckenartigen Stücken der zerrissenen Wulst besetzt ist (z. B. *Agaricus muscarius, rubescens, pantherinus*). Wollte man das feuchtgemachte Löschpapier von dem Präparat abnehmen, so riss das Papier meistens in Stücke und einzelne Fetzen blieben auf und zwischen den Warzen der Hutoberfläche hängen. Bei dem mühsamen Beseitigen dieser Papierfetzen war es nicht zu vermeiden, dass nicht auch gleichzeitig ein Teil der warzenartigen Stücke der Wulst entfernt wurde; wodurch das natürliche Bild der Hutoberfläche verloren ging.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, bedeckt man die auf dem feuchten Gelatinpapier liegenden Pilzpräparate, bevor man sie zwischen

das Löschpapier in die Presse legt, mit einem dem Gelatinpapier entsprechend grossen Stück feiner Leinwand oder Baumwollenzeug, so, dass also das Löschpapier bei dem Pressen mit den Pilzpräparaten nicht in Berührung kommen kann. Man nehme hierzu Zeug von recht feinem Gewebe, weil bei grobem Gewebe die Eindrücke der dickeren Fäden und grösseren Maschen in dem getrockneten Präparate sichtbar bleiben. Beim Umlegen der Präparate sucht man die Leinewand sorgfältig davon abzuziehen. Lässt sich dieses nicht ausführen, weil die Leinwand auf den Pilzstücken festklebt, so befeuchtet man die Leinewand mit einem nassen Schwamm. Es wird sich dann dieselbe nach einigen Minuten von den Präparaten wegnehmen lassen und die letzteren erscheinen auf dem Gelatinpapier in intactem Zustande. Auf diese Weise werden die warzenartigen Stücke der Wulst auf der Hutoberfläche der *Amanita*-Arten bei dem Präpariren in natürlichem Zustande erhalten. Haftet das Präparat nach der ersten Pressung noch nicht so vollständig auf dem Gelatinpapier, dass man das letztere zum vollständigen Trocknen der Präparate auf einem Brett befestigen kann (Seite 25 m. B.), sondern muss man die Präparate nochmals in die Presse legen, so bedeckt man sie wieder mit Leinwand, um ein mögliches Ankleben des Löschpapiers zu verhindern. Pilze mit sehr schmieriger Oberfläche lässt man vor dem Präpariren abtrocknen, wie ich dieses in meiner Broschüre Seite 25 angegeben habe, weil sonst auch die Leinwand von solchen klebrigen Präparaten nicht mehr abgenommen werden kann ohne das Präparat zu zerreissen. Die Anwendung der Leinwand bei dem Pressen der frischen Pilzpräparate hat sich so gut bewährt, dass ich sie für sämtliche Präparate anwende, auch für solche, welche keine klebrige Oberfläche haben, weil dadurch das lästige Ankleben des Löschpapiers an den Pilzstücken in allen Fällen sicher vermieden wird. Die bei der Präparation gebrauchte Leinwand kann, nachdem sie gewaschen ist, wiederholt zu diesem Zwecke verwandt werden.

Von den kleinen Blätterpilzen (z. B. Arten von *Mycena, Omphalia, Leptonia, Naucoria, Galera* etc. empfiehlt es sich, Präparate in folgender einfacher Weise herzustellen: Man sucht von Exemplaren auf verschiedener Entwickelungsstufe Längsausschnitte zu gewinnen, die man in der gewöhnlichen Weise auf Gelatinpapier presst (Seite 18 und 19 m. B.). Andere Exemplare werden mittelst eines Längsschnitts durch Hut und Stiel in zwei gleiche Hälften geteilt und beide in der Weise auf Gelatinpapier gepresst, dass bei der einen Hälfte die äussere Fläche des Hutes und Stiels, bei der anderen die Lamellen und die Schnittfläche des Hutes und Stiels zur Anschauung kommen. Man befeuchtet zu diesem Zwecke das Gelatinpapier auf der Rückseite (Seite 14 m. B.). Ist der Hut verhältnismässig fleischig, so trennt man bei der einen Hälfte des Pilzes den Hut vom Stiel, schneidet die Fleischteile mit

den Lamellen aus dem Hutstücke heraus und legt das präparirte Hutstück mit dem Stiel auf dem Gelatinpapier wieder so zusammen, dass sie eine Seitenansicht des Pilzes darstellen. Die in der Presse getrockneten Präparate werden mit dem Gelatinpapier auf Carton geklebt, um die Unterlage zu verstärken und damit sind die Präparate fertig. Diese Präparate der kleinen Blätterpilze, deren Herstellung nicht viel Zeit in Anspruch nimmt, sind den einfach zwischen Löschpapier gepressten und getrockneten Exemplaren, wie ich es Seite 17 m. B. angegeben habe, entschieden vorzuziehen.

Es gelingt häufig nicht von diesen kleinen Pilzen Sporenpräparate zu erhalten, da die wenig fleischigen Hüte dieser Pilze unter der Glasglocke, auch wenn sich in derselben eine feuchte Atmosphäre befindet, verschrumpfen, bevor so viel Sporen ausgefallen, als für ein Sporenpräparat erforderlich sind. Nach meinen Versuchen lassen sich in folgender Weise auch von den kleinsten Hutpilzen deutliche Sporenpräparate herstellen: Man tränkt Löschpapier oder Löschcarton mit Wasser, bedeckt damit den Boden eines Tellers, legt hierauf die Stückchen Papier mit den Pilzhüten und bedeckt den Teller mit einer Glasglocke. Die Pilzhüte sind hier nur durch das Papier zur Aufnahme der Sporen von dem nassen Löschpapier getrennt und halten sich auf dieser feuchten Unterlage so lange in frischem Zustande bis die zu einem Präparate hinreichende Sporenmenge ausgefallen ist. Gewöhnlich ist dieses in 2—3 Tagen geschehen. Die Feuchtigkeit des Löschpapiers dringt durch das Papier, worauf die Pilzhüte liegen, und durchfeuchtet auch die ausgefallenen Sporen, wenn diese die Eigenschaft haben, sich mit Wasser zu mischen. Bei manchen weisssporigen Pilzen (z. B. *Mycena filipes* Rbh.) genügt diese Befeuchtung zum Fixiren der Pilzsporen auf dem Papier. In den meisten Fällen müssen jedoch hierzu noch Fixirmittel angewandt werden.

Die Arten der Gattung *Coprinus*, welche unter der Benennung der Tintenblätterpilze wegen des Zerfliessens der Lamellen und des Hutes zu einer schwarzen tintenartigen Flüssigkeit bekannt sind, lassen sich von der frühesten Jugend an während ihrer Entwickelung so lange als die Schneiden der Lamellen noch zusammenhängen und keine Sporen ausgeworfen werden, sehr gut für das Herbarium präpariren. Die Präparate von Exemplaren auf diesen Entwickelungsstufen trocknen ohne zu zerfliessen und behalten meistens ihre natürliche Farbe. Von den grossen Pilzen dieser Gattung (z. B. *Coprinus comatus*, *ovatus*, *atramentarius*) werden die Präparate ebenso wie von anderen grösseren Hutpilzen hergestellt. Da man in den meisten Fällen genötigt ist bei diesen Pilzen den Hut zu präpariren, wenn er noch geschlossen und dann gewöhnlich eine rundliche, ovale oder eiförmige Gestalt hat, so ist das Stück des Hutes, welches man für das Präparat verwenden muss, stark gekrümmt und zerbricht sehr leicht, wenn man es nach

der Entfernung der Lamellen und der inneren Fleischteile auf dem Gelatinpapier ausbreiten will. Um dieses zu vermeiden teilt man das für das Präparat bestimmte Stück des Hutes durch Längsschnitte in 2—3 Teile und schneidet von jedem einzelnen Stück die Lamellen und inneren Fleischteile hinweg. Diese Teilstücke lassen sich nun in die ebene Lage bringen, ohne zu zerbrechen. Man legt sie auf das Gelatinpapier so nebeneinander, wie sie ursprünglich zusammen gehörten. Damit nun nach dem Trocknen zwischen den Stücken das unterliegende Gelatinpapier nicht zum Vorschein kommen kann, lässt man die Ränder der Stücke, wo sie zusammenstossen, etwas übereinander reichen. Beim Herausschneiden des Präparats aus dem Gelatinpapier mittelst der Scheere giebt man demselben diejenige äussere Gestalt, welche der Hut des lebenden Pilzes im Profil zeigte.

Von den kleinen Pilzen dieser Gattung (z. B. *Coprinus ephemeroides, ephemerus, plicatilis* etc.) macht man Längsausschnitte von Exemplaren auf verschiedenen Entwickelungsstufen. Von den robusteren Arten (z. B. *C. domesticus*) lassen sich auch im entwickelten Zustande bei noch geschlossenem Hut Seitenansichten herstellen (S. 15, 18, 19 m. B.). Sobald sich der Hut entfaltet hat, legt und presst man die ganzen Pilze so auf Gelatinpapier, dass ein Teil der Exemplare die äussere Fläche des Hutes und Stiels und wieder andere die linienförmigen Lamellen der inneren Hutseite und die ganze Länge des Stiels zur Ansicht bringen. Der Hut von solchen Präparaten hat gewöhnlich nicht mehr seine natürliche Farbe, sondern ist meistens durch die mehr oder weniger entwickelten Sporen grau oder schwärzlich gefärbt. Um die Herstellung dieser Pilzpräparate in dem geeigneten Moment vornehmen zu können, empfiehlt es sich diese kleinen Tintenpilze zu Hause zu kultiviren. Zu diesem Zwecke bringt man diese Pilze von ihrem Fundort mit ihrer Unterlage nach Hause und sucht aus dem Mycelium eine Anzahl Exemplare zu erziehen. Die Anlagen dazu sind meistens schon vorhanden.

Der Fruchtträger der Tintenpilze entwickelt sich bekanntlich sehr schnell, dem entsprechend geschieht auch das Ausfallen der Sporen in kurzer Zeit. Während man zur Gewinnung eines Sporenpräparats von anderen Pilzen deren Hüte gewöhnlich 12—24 Stunden unter der Glasglocke liegen lassen muss, erhält man von den grossen *Coprinus*-Arten schon nach $^1/_4$- oder $^1/_2$ stündigem Aufliegen des Hutes und bei warmer Witterung in noch kürzerer Zeit ein deutliches Sporenpräparat. Die kleinen Pilze dieser Gattung werfen oft ihre sämtlichen Sporen in wenigen Minuten aus und Lamellen samt dem Hute zerfliessen unmittelbar nachher zu einer schwarzen Flüssigkeit (z. B. *Coprinus ephemeroides, ephemerus*). Um von solchen Pilzen ein Sporenpräparat zu erzielen, ist daher der Moment der Sporenreife genau zu beobachten. Derselbe tritt ein, wenn sich der Hut ausbreitet und sein Rand an-

fängt, eine schwärzliche Färbung anzunehmen. Den Hut bringt man in diesem Zustande, nachdem man ihn vom Stiele getrennt hat, auf weisses Papier und entfernt ihn wieder nach 1—2 Minuten davon, damit die tintenartige Flüssigkeit des bald zerfliessenden Hutes sich nicht über die ausgefallenen Sporen ergiessen kann. Von den kleinen *Coprinus*-Arten erhält man gewöhnlich nur ein Sporenpräparat, während man von den grösseren Arten von einem Exemplar eine Anzahl Präparate herstellen kann. Bei diesem ist das Reifen und Ausfallen der Sporen nicht auf eine so kurze Zeit beschränkt. So kann man z. B. von *Coprinus atramentarius* Fr. eine grössere Anzahl von Sporenpräparaten erhalten, wenn man den Hut, sobald die Sporenreife begonnen hat, etwa alle 10—20 Minuten zur Aufnahme der Sporen auf anderes Papier legt. Dieses kann so lange fortgesetzt werden, als noch Sporen ausfallen und die Lamellen nicht zerfliessen.

Zum Fixiren der farbigen Sporen von den auf Seite 44 sub 1 meiner Broschüre aufgeführten Pilzen auf weissem Papier wende ich jetzt folgenden, einfach und leicht herzustellenden Lack an: Man löst 3 Teile Mastix in 15 Teilen Aether auf und setzt der Lösung 15 Teile Alkohol hinzu. Man lässt die kleine Menge Harz, welche sich ausscheidet, absetzen und giesst die klare Flüssigkeit ab. Dieser Lack durchdringt sehr schnell das Papier und die daraufliegenden Sporen, trocknet in kurzer Zeit und befestigt die Sporen dauerhaft auf dem Papier. Man lässt das Stück Papier mit den Sporen in der Weise, wie ich es Seite 46 m. B. beschrieben habe, 1—2 Minuten auf diesem Lack liegen. Die Anwendung eines Lacks von 1 Teil Mastix und 10 Teilen Aether, ohne Zusatz von Alkohol würde insofern rationeller sein, da Mastix in dem Aether vollständig auflöslich ist; jedoch hat das Fixiren mit diesem Lack durch die grosse Flüchtigkeit des Aethers, besonders bei Präparaten von grösseren Dimensionen viele Missstände.

Die weissen oder gelblichen Sporen der sub 2 und 3, Seite 44 und 45 m. B. aufgeführten Pilze fixirte ich bis jetzt je nach ihrem Verhalten gegen die Fixirflüssigkeiten auf verschiedene Weise. Ich kann nachfolgendes Verfahren zum Fixiren dieser Pilzsporen empfehlen; ob es sich für sämtliche weisssporige Pilze bewährt, muss erst die Erfahrung lehren:

Man nimmt als Unterlage ein dunkelfarbiges, am besten schwarzes geleimtes Papier. Die Farbe des Papiers muss sich indifferent gegen eine Auflösung von Mastix in Aether und gegen eine warme Auflösung von Gelatin in Wasser verhalten und darf keinenfalls in diesen Flüssigkeiten löslich sein.

Die zu Präparaten bestimmten Stücke dieses Papiers lässt man, nachdem sie mit einer ziemlich dicken Lage von weissen Pilzsporen versehen sind (Seite 38—44 m. B.), mit einer Auflösung von 1 Teil Mastix in 30 Teilen Aether von unten durchdringen. Diese Mani-

pulation muss wegen der grossen Flüchtigkeit des Aethers sehr schnell ausgeführt werden. Man bedient sich sehr vorteilhaft hierzu eines Porzellantellers oder einer Schüssel, von welcher der Boden in der Mitte etwas vertieft ist. Man giesst eine angemessene Menge der Flüssigkeit in die Mitte der Vertiefung, legt hierauf das Stück Papier mit den Pilzsporen und drückt es in der Mitte nieder, wodurch sich die Flüssigkeit sofort durch das ganze Präparat ziemlich gleichmässig verbreitet. Sobald dieses geschehen nimmt man es von dem Teller weg und lässt es trocknen, was schon nach wenigen Minuten geschehen ist.

Die weissen Pilzsporen erleiden durch die Behandlung des Aethers mit einer so geringen Menge Mastix im äusseren Ansehen fast gar keine Veränderung. Sie haften auf dem Papier, jedoch nicht fest genug, da sich die Figur des Präparats leicht verwischen lässt. Wendet man eine concentrirtere Mastixlösung an, um damit etwa die dauerhafte Fixirung der Sporen zu erreichen, so erhält man Präparate, bei welchen die Sporen mit dem Harze keine homogene Masse bilden; auch verliert die weisse Farbe der Sporen von ihrer Intensität, je grösser die Menge des angewandten Mastix ist.

Zur Befestigung der mit der schwachen Mastixlösung behandelten Sporen wird das Präparat mit Gelatin überzogen. Zu diesem Zwecke löst man 1 Teil Gelatin in 80 Teilen Wasser im kochenden Wasserbade auf. Diese Lösung schüttet man in ein flaches Gefäss und lässt sie abkühlen; jedoch nicht soweit, dass sie gelatinirt. In diese Lösung legt man die Sporenpräparate so hinein, dass die Pilzsporen nach oben liegen und das Präparat in der Flüssigkeit ganz untergetaucht ist. Gewöhnlich nehmen die mit Mastix imprägnirten Pilzsporen die Gelatinlösung nicht überall sogleich an. An den Stellen, wo dieses nicht geschieht, entstehen Luftblasen. Nachdem die Präparate einige Zeit in der Flüssigkeit gelegen haben, lassen sich die Luftblasen beseitigen, indem man die Präparate in der Flüssigkeit hin und herbewegt. Sobald das Präparat überall von der Gelatinlösung gleichmässig umgeben ist, nimmt man dasselbe aus der Flüssigkeit heraus, lässt die Flüssigkeit etwas ablaufen und legt es auf ein Brett zum Trocknen. Damit das Präparat nicht an das Brett anklebt, belegt man das letztere vorher mit Papier.

Die Präparate nach dieser Methode behalten die weisse Farbe der Sporen vollständig. Die Eigenschaft so vieler weisser Pilzsporen, schon durch geringe Menge von Gelatin durchscheinend nnd dadurch auf ihrer Unterlage wenig oder fast gar nicht mehr sichtbar zu sein, verlieren sie durch die Behandlung mit der verdünnten Auflösung von Mastix in Aether.

Es lassen sich daher auch nach dieser Weise recht gute Sporenpräparate von Arten von *Tricholoma, Clitocybe, Mycena, Hygrophorus* etc.,

von welchen die Sporen durch die alleinige Fixirung mit Gelatinlösung so leicht die Intensität ihrer weissen Farbe verlieren, herstellen.

Ebenso eignet sich dieses Verfahren für Pilzsporen, die sich sehr träge (*Agaricus amianthus, granulosus, melleus*) oder gar nicht mit Wasser mischen lassen (*Lactarius* und *Russula*). Auch Pilzsporen mit besonderen Eigenschaften, für welche ich früher specielle Fixirmethoden angegeben habe, wie z. B. die Sporen von *Collybia maculata* und *Marasmius personatus*, die sich nicht mit Wasser mischen und durch Alkohol durchscheinend werden und die Sporen von *Collybia velutipes*, welche durch Wasser durchscheinend werden, können nach vorstehendem Verfahren fixirt werden.

Bis jetzt habe ich hierauf Sporenpräparate von Pilzen aus folgenden Gruppen und Gattungen hergestellt: *Amanita, Lepiota, Armillaria, Tricholoma, Clitocybe, Collybia, Mycena, Omphalia, Pleurotus, Hygrophorus, Lactarius, Russula, Cantharellus, Marasmius, Lentinus, Panus, Hydnum.* Wenn sich von sämtlichen hierher gehörigen Arten die Sporen auf die angegebene Weise zu guten Präparaten fixiren lassen, so ist die Herstellung der Sporenpräparate dahin vereinfacht, dass man für die farbigen Sporen den sogenannten Lack und für die weissen oder gelblichen Sporen das vorhin beschriebene Verfahren anwenden könnte.

Einzelne Ausnahmen werden immer bleiben. So lassen sich die Sporen von *Cantharellus cibarius* und *aurantiacus* schon einfach durch Befeuchten mit Wasser befestigen. Von *Russula* und *Lactarius*-Arten erhält man auch gute Präparate, wenn man die Sporen mit einer heissen Lösung von 1 Teil Gelatin in 50 Teilen Wasser und 50 Teilen Alkohol auf blauem Löschcarton fixirt.

Floristische Mitteilungen.

Von

R. Beyer.

1. Ueber das Vorkommen von *Cerastium macilentum* Asp. bei Berlin und von *Cerastium triviale* var. *nemorale* Uechtr. in der Ukermark.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 13. März 1885.)

Auf einem Spaziergange durch die Hasenheide im vorigen Frühjahre bemerkte ich auf den Sandaufschüttungen an der Strasse unter einer üppigen Vegetation von *Holosteum umbellatum* L. und *Cerastium semidecandrum* L. einige Pflänzchen, die sich durch ihre auffallend gelbgrüne Färbung und den völligen Mangel der Behaarung auszeichneten. Bei näherer Untersuchung erkannte ich darin das merkwürdige *Cerastium semidecandrum* L. var. *glaberrimum* = *Cerastium macilentum* Aspegren. Dasselbe ist aus Deutschland bisher meines Wissens nur von Güstrow in Meklenburg bekannt. Daher dürfte eine Beschreibung der von mir gesammelten Exemplare angemessen erscheinen. In der Bildung der Blüten und Blätter finde ich zwischen *Cerastium semidecandrum* und *macilentum* keinen Unterschied. Die Blumenblätter sind bei letzterem nur wenig kürzer als der Kelch. Die Deckblätter sind meist bis über die Hälfte trockenhäutig, an der Spitze 2 spaltig oder zerschlitzt, natürlich ebenso wie der Kelch und die ganze Pflanze völlig kahl. Die elliptischen oder eiförmigen, lederartigen Blätter enden gewöhnlich mit einem kleinen Spitzchen, die unteren sind oft lang, nach dem Grunde verschmälert. Ihre Farbe ist infolge des Fehlens der weisslichen Härchen sehr lebhaft gelbgrün. Die Stengel erscheinen dunkel und schwach rötlich gefärbt. Sie verzweigen sich dicht über der Wurzel, sind nach oben hin einfach, meist liegend aber nicht wurzelnd und tragen Trugdöldchen von 1—6 Blüten. Die gesammelten Individuen sind sämtlich sehr klein (ohne Wurzel 15—30 mm hoch), während die demselben Ort entnommenen Exemplare von *Cerastium semidecandrum* in der Grösse zwischen 1,5 und 12 cm schwanken. Die letzteren unterscheiden sich hauptsächlich durch die abstehende, oben meist drüsige Behaarung des Stengels. Doch ist auch dieser zuweilen unterhalb des ersten Blattpaares kahl. Fast stets erscheint die Rückseite

wenigstens der unteren Blätter unbehaart. Dadurch ergiebt sich zwischen den beiden Pflanzen eine Reihe von Mittelformen, welche die Zusammengehörigkeit derselben zu einer Art zweifellos machen.

Auf einer zu Pfingsten vorigen Jahres unternommenen Excursion nach der Ukermark fand ich im Wilmersdorfer Wald neben *Veronica montana*, *Ranunculus lanuginosus*, *Geum intermedium* etc. das *Cerastium nemorale* Uechtr., jene Varietät von *Cerastium triviale* Lk., welche durch ihre ungewöhnliche Länge (nicht selten über $^1/_2$ m), durch ihre grossen, sehr zarten Blätter und durch die drüsigen, bei der Fruchtreife sehr verlängerten Blütenstiele ausgezeichnet ist. Nach gütiger Mitteilung des Herrn Professors Ascherson ist diese Pflanze in Brandenburg bisher bekannt von Friedersdorf bei Seelow (Aschs.), den Hellbergen bei Stolpe (Seehaus), und von Schwedt (Seeh.), sämtlich Lokalitäten im Gebiet der unteren Oder. Der von mir entdeckte Standort befindet sich im Flussgebiet der Uker, allerdings nicht fern von den beiden zuletzt erwähnten. Ausserdem hat Herr Professor Ascherson diese Pflanze auch im benachbarten Meklenburg bei Neu-Brandenburg (Nemerower Holz) gefunden. (Vgl. Ascherson in Sitzber. 1873/74 (27. Juni 1873) S. 11; Verhandl. 1878 S. XL.)

(Zusatz. Am 21. Juni 1885 wurde diese Pflanze auch bei Eberswalde, also im Gebiete der Berliner Flora, und zwar am nördlichen Ausgange des Forstgartens von mir und Herrn P. Taubert, sowie beim Grossen See von letzterem aufgefunden. P. Ascherson.)

2. Neuer Fundort von *Vaccinium intermedium*.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 8. Mai 1885.)

Zu Ostern dieses Jahres entdeckte ich auf einer in Gesellschaft des Herrn P. Taubert unternommenen Excursion nach Driesen in dem Walde bei Eschbruch einen neuen Standort für das seltene *Vaccinium intermedium* Ruthe, den Bastard zwischen *V. Myrtillus* und *V. Vitis idaea*. Derselbe ist während des Winters leichter kenntlich, als im Hochsommer, da seine Blätter nicht abfallen, aber auch nicht mehr das dunkle Grün der Blätter von *V. vitis idaea* besitzen. Sie erscheinen vielmehr, wie die zuweilen vorkommenden überwinterten von *V. Myrtillus*[1]) rötlich überlaufen. Im übrigen sind die Blätter bald breiter, bald schmäler und stumpf oder spitz, oft selbst an einem und demselben Zweig. Gewöhnlich erscheinen sie, wie Herr Professor Magnus bemerkte, gleich denen von *V. Vitis idaea* spiralig geordnet, doch fand ich auch einige Exemplare mit deutlich zweireihiger Blattstellung.

---

[1]) In so milden Wintern, wie der verflossene, scheint diese Pflanze ihre Blätter meist zu behalten. Wir fanden sie bei der erwähnten Excursion sowohl um Eschbruch wie um Bismarckhöhe im Posen'schen grösstenteils noch beblättert vor.

3. Varietät von *Potentilla caulescens.*

(Vorgetragen in der Sitzung vom 8. Mai 1885.)

Auf einer Excursion in den Bergen bei Lecco am Comersee sammelte ich im Sommer 1884 eine eigentümliche Form von *Potentilla caulescens* L. Sie unterscheidet sich von der gewöhnlichen gelbgrünen Pflanze, die mir aus Tirol vorliegt, sofort durch die dunkelgraugrüne Farbe und die noch stärkere Behaarung. Die grundständigen Blätter sind nicht nur vorn, sondern gewöhnlich bis gegen die Mitte, an der Aussenseite der untersten Blättchen sogar oft bis zum Grunde spitzgesägt. Während daher die Blättchen der normalen Form meist an der Basis keilförmig, an der Spitze kurz abgestumpft und selbst gestutzt erscheinen („foliolis obovato-lanceolatis apice conniventi-serratis" schreibt Reichenbach, fl. germ. excurs. p. 590), sind dieselben an der Form vom Comersee länglich-lanzettlich und spitz. Ferner finden sich dabei oft Abweichungen von der Normalzahl der Blättchen, nämlich ausser den 5-zähligen auch 6- und selbst 7-zählige. Die unteren Blättchen der 5-zähligen Blätter erscheinen zuweilen auffallend verbreitert, so dass es den Eindruck macht, als wäre die weitere Zerspaltung nur durch einen Zufall unterblieben.

Ich habe dieselbe Form bald mehr, bald minder charakteristisch auch an einigen andern Lokalitäten um den Comersee beobachtet, z. B. in dem Felsenschlund Cros Calle zwischen Bellagio und Lézzeno und auf den Corni di Canzo. Dieselbe mag daher als *Potentilla caulescens* var. *laria* bezeichnet werden; doch bemerke ich, dass ich über ihre sonstige Verbreitung noch keine Erfahrungen habe sammeln können.

Ueber einige Pflanzen der deutschen Flora, deren Keimblatt-Stiele scheidig verwachsen sind.

Von

A. Winkler.

Ein Teil unserer Dikotylen besitzt bekanntlich Keimblätter, deren Stiele zu einer Scheide verwachsen sind.

Sind die Stiele kurz und bilden sie danach nur eine kurze Scheide am Scheitel der hypokotylen Achse, so liegt auch der Vegetationskegel nur wenig unterhalb der Keimblatt-Spreiten und kann sich ungehindert über die Keimblätter erheben. Beispiele dieser Art bieten viele Ranunculaceen, Anthemideen, die meisten *Polygonum*-Arten u. a. Die Scheide wird durch das Dickenwachstum des Stengels natürlich, bald nur auf der einen, bald auf beiden Seiten zerreissen, und es stehen dann die Keimblätter im ersteren Falle dicht nebeneinander, im zweiten, vollständig getrennt, einander gegenüber.

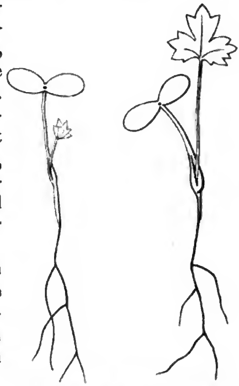
Anders verhält es sich bei solchen Pflanzen, deren Keimblatt-Stiele länger sind und eine tiefe Scheide bilden, auf deren Grunde sich dann der Vegetationskegel befindet. Eine hypokotyle Achse im engeren Sinne besitzen solche Pflanzen nicht; was von ihnen bis zu den Keimblatt-Spreiten über den Erdboden tritt und oft noch in diesen hineinreicht, besteht aus einer durch die langen, verwachsenen Stiele hervorgebrachten Schein-Achse.

Die weitere Entwickelung des Keimlings geht nun auf verschiedene Weise vor sich.

Bei *Eranthis hiemalis* Salisb., *Aconitum Anthora* L. und *Smyrnium perfoliatum* Mill. (zuweilen auch bei *Chaerophyllum bulbosum* L.) bildet sich der Vegetationskegel im ersten Jahre nicht aus, sondern verharrt im Zustande der Ruhe bis zum nächsten Frühjahre. Bis dahin sind aber die Keimblätter samt ihren Stielen vollständig abgestorben und die junge Pflanze findet kein Hinderniss für ihr Aufwärtsstreben.

Bei *Clematis recta* L., *Anemone narcissiflora* L. und *alpina* L. und bei *Chaerophyllum bulbosum* L. platzt die Scheide, durch die Ausdehnung, welche das erste Laubblatt gewinnt, bald über ihrer Basis. Das Laubblatt bricht dann durch die entstandene Spalte seitwärts hervor, richtet sich aber allmählich gerade in die Höhe, drängt die Scheide mit den beiden, verwachsen bleibenden Spreiten bei Seite und giebt so den nachfolgenden Raum zu ihrer weiteren Entwickelung.

Bei *Anemone narcissiflora* L. habe ich zuweilen bemerkt, dass sich die Scheide von unten herauf nicht bis zu den Keimblatt-Spreiten spaltete, sondern nur an ihrer Basis, so dass die Spreiten einen bis 3 mm langen Stiel erhielten.



Anemone narcissiflora L.

Polygonum Bistorta L. (und wahrscheinlich auch *P. viviparum* L.) enhält im Innern seiner Keimblatt-Scheide hinreichend Raum, um das erste Laubblatt durch sie hindurch gehen zu lassen. Nachdem sich dessen Spreite oberhalb der Keimblätter, und diese noch mit ihrem Stiele überragend, ausgebreitet hat, durchbricht das zweite Laubblatt die Scheide an ihrer Basis und schiebt diese allmählich samt dem ersten Laubblatte bei Seite. Die junge Pflanze strebt nun gerade aufwärts.



Polygonum Bistorta L.

Bemerkenswert ist hierbei noch, dass das erste Laubblatt eine lanzettliche, lang zugespitzte und der Länge nach zusammengerollte Spreite besitzt, welche ihm das Empordringen in der Scheide wesentlich erleichtert, während die Spreite des zweiten und der nächstfolgenden, von der Basis an breit spatelförmig ist und sich plötzlich zu einer kurzen Spitze zusammenzieht. Auch diese Blätter sind übrigens anfangs zusammengerollt.

Bei *Serratula radiata* M.B. dringt das erste Laubblatt ebenfalls in der Scheide empor, das zweite spaltet sie in ihrer ganzen Länge, drängt sie aber nicht, wie bei den vorigen, von sich fort, sondern lässt sie neben sich und den nachfolgenden Laubblättern aufrecht stehen (Oft kann die ziemlich dehnbare Scheide auch 2—3 Laubblätter auf-

nehmen ehe sie zerreisst). Sie senkt sich erst — falls sie bis dahin nicht verrottet ist — wenn sich die Laubblätter zur Erde neigen, um die Grundrosette zu bilden, mit welcher die Pflanze ihren Vegetations-Process im ersten Jahre abschliesst.

Ob sich *Serratula tinctoria* L. ebenso verhält, kann ich nicht angeben. Ich habe ihre Keimpflanze noch nicht beobachtet, sondern entnehme nur aus einer Abbildung, welche Irmisch[1]) gegeben hat, dass ihre Keimblätter ebenfalls in eine Scheide verwachsen sind, aus welcher das erste Laubblatt, wie bei *S. radiata*, hervortritt. Irmisch zeichnete sie nur wegen der Grösse ihrer Keimblätter, ohne eine weitere Bemerkung darüber zu machen.



Serratula radiata M B.

Noch will ich erwähnen, dass sich bei *Carum Bulbocastanum* Koch der Stiel seines einzigen Keimblattes an der Basis ebenfalls zu einer, den Vegetationskegel umschliessenden Scheide erweitert. Da das Keimblatt aber bis zum Herbste vollständig abstirbt, während der Vegetationskegel ruht, so gilt für die weitere Entwickelung der Pflanze das bei *Eranthis hiemalis* u. s. w. Gesagte auch hier.

[1]) Thilo Irmisch: Beitrag zur Naturgeschichte des *Cirsium arvense* Scop. und einiger anderen Distel-Arten. Taf. 6 u. 7. (Zeitschrift für die gesamten Naturwissenschaften I. Band, S. 193 ff. Halle 1853.)

Ueber einige Anomalien bei Dentaria enneaphyllos L.

Von

A. Winkler.

(Hierzu Tafel I.)

Aus der Grund-Achse der blühbaren Dentarien erhebt sich bekanntlich in jedem Jahre ein Spross über den Erdboden, welcher bei *Dentaria enneaphyllos* L. und *D. glandulosa* W.K drei dreiteilige, in einem Quirl stehende Laubbätter bringt und mit einer länger oder kürzer gestielten Blütentraube abschliesst.

Dentaria enneaphyllos ist in Hinsicht auf die Grösse der einzelnen Exemplare, die Länge und Breite ihrer Laubblätter, und ihren morphologischen Aufbau ausserordentlich veränderlich.[1])

Was speciell den letzteren Punkt betrifft, so tritt eines der 3 Quirlblätter bald über, bald unter die beiden anderen. Zuweilen lockert sich auch der ganze Quirl. Die einzelnen Blätter treffen dann nicht mehr mit der Basis ihrer Stiele zusammen, sondern stehen in kurzen Abständen, etwa 1—2 mm weit, über einander. (Eine Lockerung der drei Teilblättchen kommt indessen nicht vor; es bleiben dieselben vielmehr stets in der normalen Verbindung mit einander.)

Noch öfter aber löst sich der Quirl ganz auf. Die Blätter rücken bis 2 cm auseinander, und die Achse wird — wie dies übrigens schon bei der blossen Auflockerung erkennbar ist — von einem Blatte zum anderen hinüber gebogen.

In beiden Fällen bildet sich noch ein viertes Laubblatt über dem Quirl, und es nehmen sämtliche Blätter von unten nach oben an Grösse ab, so dass das oberste, accessorische, das kleinste ist (vergl. Taf. I).

Exemplare mit ganz aufgelöstem Blatt-Quirle erinnern an *Dentaria trifolia* W K., wenngleich sie mit dieser schon wegen der Verschiedenheit in der Blattzähnung und der Blütenfarbe nicht verwechselt werden können.

Auch unterhalb des Quirls kommt zuweilen ein (viertes) Laubblatt vor. Wo dasselbe aber auch stehen mag (also über oder unter dem Quirl), immer ist es ein regelmässiges, dreiteiliges[2]). Steht dasselbe

---

[1]) An den Blüten habe ich Anomalien nur in einem Falle beobachtet. Bei einem Exemplare waren die Kronenblätter so kurz geblieben, dass die Staub- und Fruchtblätter weit über sie hervorragten.

[2]) Unter einer grossen Menge von Exemplaren habe ich doch nur eins gefunden, welches unter dem Blütenstande ein einfaches (Hoch-)Blatt trug.

unterhalb des Quirls, so überragt es die Blätter des letzteren an Grösse. Also auch in diesem Falle ist das unterste Blatt wieder das grösste.

Es hat aber dann in der Regel die Wirkung, dass das unmittelbar über ihm stehende Quirlblatt gegen die beiden anderen in seinem Umfange zurückbleibt. — Sogar in den Quirl schiebt sich, wenngleich selten, ein viertes Laubblatt ein, so dass dieser dann aus vier dreiteiligen Laubblättern gebildet wird.

Im Gegensatze zu einer Vermehrung der Laubblätter kommt auch bei sonst normal gebildeten Quirlen eine Reduction derselben vor. Bald fehlt eines der 3 Teilblätter, bald fehlen deren zwei. Das eine übrig bleibende ist dann also ein einfaches. Oft schlägt aber auch ein ganzes (dreiteiliges) Laubblatt fehl; ja es kommen sogar Exemplare vor, welche überhaupt nur ein Laubblatt — in diesem Falle aber ein ungemein grosses — tragen.

Von der Grösse der Exemplare hängen die anomalen Bildungen nicht ab. Sie sind auch nicht an bestimmte Lokalitäten gebunden, sondern finden sich überall, wo überhaupt *Dentaria enneaphyllos* L. wächst. [1])

Die sich ganz gleich aufbauende *Dentaria glandulosa* W.K. neigt weniger zu Anomalien. Eine Lockerung oder Auflösung des Blatt-Quirls habe ich nur einmal wahrgenommen[2]); und die Vermehrung der Laubblätter um ein viertes, oder das Fehlschlagen einzelner Blattteile oder ganzer Blätter sind verhältnismässig selten.

Was die den beiden Dentarien morphologisch gleichstehenden Anemonen, *A. nemorosa* L. und *A. ranunculoides* L. betrifft, so tritt bei der ersteren nicht selten eine Vermehrung der Quirl-Blätter auf, mit welcher dann zuweilen eine Vermehrung der Blumenblätter, zuweilen auch eine Deformirung der Laub-Blätter verbunden ist. — Ebenso findet eine Reduction der drei Quirl-Blätter auf zwei derselben statt, und zwar sowohl eine absolute als eine durch Verwachsung entstandene. Das Letztere ist bisher noch bei keiner *Dentaria* beobachtet worden.

Bei *Anemone ranunculoides* L. habe ich hierher gehörige Anomalien überhaupt noch nicht gesehen. Dass es Exemplare giebt, welche statt einer, zwei, mitunter sogar drei Blüten tragen, ist eine zu häufige Erscheinung, als dass dies besonders hervorgehoben zu werden verdiente.

[1]) Die in unserem speciellen Gebiete, dem Sorauer Walde (Soran N. L.) von Herrn Major a. D. Bode gefundenen Anomalien hatten Dr. C. Struve und Prof. Ascherson, unter Vorlegung der bezüglichen Exemplare, in diesen Verhandlungen XXVI, (1875), resp. Sitzungsberichte 1878, S. 35, besprochen.

[2]) Dieses eine, im übrigen sehr reichblühende Exemplar zeichnete sich nicht nur durch einen ganz aufgelösten Quirl, sondern auch dadurch aus, dass das unterste Laubblatt 5 (statt 3) Teilblättchen trug, — eine Vermehrung der Blattsubstanz, welche mir bei der zu den verschiedensten Anomalien neigenden *D. enneaphyllos* nicht vorgekommen ist, und welche unwillkürlich an die Blattbildung bei *D. digitata* Lmk. erinnert.

Aus der Flora von Cöpenick.

Von

Rud. Rietz.

Cöpenick mit seiner Umgebung liegt noch in dem Sandgürtel, der Berlin in weitem Bogen umgiebt. Selbst die beiden grossen Flüsse, Spree und Dahme, an deren Zusammenfluss die Stadt liegt, haben den sandigen Charakter der Gegend wenig mildern können. Es giebt Aecker um Cöpenik, die jeder Bewirtschaftung Hohn sprechen, und auf denen Schmiele, Haarstrang *(Peucedanum)* und Wolfsmilch die Herrschaft behaupten; auch *Echium vulgare* L. und *Jasione montana* L. pflegen nicht zu fehlen.

Doch fehlt es dem Boden an niedriger und feuchter gelegenen Stellen nicht an humösen Stoffen, und er zeitigt hier schönes Getreide. Auch an fetten Wiesen fehlt es nicht, namentlich an den Ufern der Wuhle und des Mühlenfliesses (Stienitz), die beide von Norden her unter fasst rechtem Winkel in die Spree münden. Wir finden einige schmale, langgestreckte, zum Teil moorige Waldwiesen; auch sind nicht zu vergessen die im Südwesten liegenden weiten Glienicker und Rudower Wiesen. Charakteristisch ist, dass der sandigste, unfruchtbarste Boden mitunter vermittelst einer schmalen und niedrigen, rasigen Lehne in die fetteste Wiese übergeht. —

Der Waldbestand ist in der Umgegend Cöpenicks ziemlich bedeutend und setzt sich zum grossen Teil aus Kiefern zusammen. Hin und wieder findet man einen kleinen Eichenkamp, untermischt wiederum mit den verschiedensten Laubhölzern. Kiefernwald umkränzt die Cöpenicker Feldmark im grossen Bogen nach Norden hin, bedeckt die Insel zwischen Müggelsee, Spree und Dahme, auf der die Müggelberge liegen und zieht am linken Ufer der Spree bis Nieder-Schönweide und in entgegengesetzter Richtung an der Dahme in unabsehbare Ferne hin.

Im Innern Cöpenicks drängt sich uns der Schlosspark zur Untersuchung von selbst auf. Derselbe liegt auf einer eine Viertelstunde im Umfang haltenden Insel der Dahme, welche auch das Schloss (jetzt Kgl. Seminar) und die Schlosskapelle trägt. Eine Schöpfung des vorigen Jahrhunderts, besteht er aus Linden, Rüstern, Erlen, Kastanien und anderen Bäumen. Im Schatten derselben finden wir *Ornithogalum*

umbellatum L. und *O. nutans* L., jedenfalls verwildert, und im ganzen Park — stellenweise dichtgedrängt — die aus der Mongolei eingewanderte *Impatiens parviflora* DC. Dazwischen wächst ebenso häufig *Alliaria officinalis* Andrzj. An Gräsern findet man u. a. *Poa bulbosa* L. und vereinzelt *Panicum glabrum* Gaudin und *Arrhenatherum avenaceum* Beauv.

Als Ruderalpflanzen bei der Stadt habe ich *Reseda luteola* L., *Datura stramonium* L. und *Nicandra physaloïdes* Gaertn. gefunden. Auf Grasplätzen ist häufig *Hordeum murinum* L. und unter einer Schlehdornhecke an der chemischen Fabrik wächst *Allium Schoenoprasum* L. Schon in nächster Nähe der Stadt kommt *Cicuta virosa* L. vor, auf Wiesen dicht an der Stadt wächst *Alopecurus geniculatus* L. und in allen Gewässern ist *Elodea canadensis* Rich. ein höchst lästiges Unkraut.

Wenn wir einen kurzen Ausflug über die „Lange Brücke" machen, so treffen wir links am Wege nach dem Kirchhof im Sande *Salsola Kali* L. und unter Gebüsch im Park des Fräulein v. Flemming *Corydalis solida* Sm.

Wir wollen nun eine Excursion in weitem Bogen um die Stadt machen und wählen als Ausgangspunkt den Weg nach dem (Frankfurter) Bahnhof. Von der Dammbrücke aus sehen wir in der Spree, die hier ein starkes Gefälle hat, die weissen Blüten von *Batrachium fluitans* Wimm. im Wasser fluten. Auf dem Weg nach dem Bahnhof treffen wir in einem Gebüsch linker Hand *Asperugo procumbens* L. An den Scheunen hinter einer Wiese wächst *Aristolochia Clematitis* L. Machen wir von hier aus einen kleinen Umweg nach rechts über „Papstgarten," so finden wir hier diese Pflanze noch einmal unter einer kleinen Kieferngruppe auf dürrem Sandboden Der Papstgarten ist eine Oase in der Wüste, ein Park, aus dem tristesten Sandboden emporgewachsen zur Zeit Friedrichs des Grossen, der auch das darin befindliche Schlösschen Bellevue für einen seiner Getreuen (einem Abbé) bauen liess. Vor einigen Jahrzehnten war dies Schlösschen ein zeitweiliger Aufenthaltsort Paul Heyses, Kuglers u. a.; jetzt gehört es samt dem Park der Familie Papst. Bei dem Standorte der *Aristolochia* wächst noch *Vicia lathyroides* L. und auf dem bebuschten Abhang einer sandigen Anhöhe (dem „Mühlenberg") vor dem Park nach dem Mühlenfliess zu findet sich *Saponaria officinalis* L. Das Mühlenfliess geht hart am Papstgarten vorbei in die Spree. Es kommt aus der Richtung von Friedrichshagen und Schöneiche, überall umsäumt von prächtigen Waldwiesen. Im Mühlenfliess wachsen *Nasturtium officinale* R.Br., *Sium latifolium* L., *Butomus umbellatus* L. *Nuphar luteum* Sm. und *Nymphaea alba* L. Am Rande des Fliesses hinter Papstgarten hat sich in wenigen Exemplaren *Rudbeckia laciniata* L. angesiedelt.

Auf den Wiesen am Fliess hinter Papstgarten finden wir *Thalictrum flavum* L., *Ranunculus Lingua* L., *Spiraea Filipendula* L., *Gentiana*

Pneumonanthe L. und *Polystichum Thelypteris* Rth. Auf einer höher gelegen Wiesenstelle wächst *Coronilla varia* L. Unmittelbar hinter den Wiesen erhebt sich nach dem Schützenhause und dem Bahnhof zu der „Weinberg," von dem ich nicht recht weiss, ob er seinen stolz klingenden Namen einer früher an seinem Abhang vollzogenen Cultur der edlen Rebe verdankt, oder dem Volkswitz. In Wirklichkeit ist er nur ein Hügel, öde und sandig, wie das Land, das sich an ihn anschliesst, bestanden mit *Peucedanum Oreoselinum* Mnch., *Jasione montana* L., *Verbascum thapsiforme* Schrad. und anderen Sandbewohnern. An seinem Abhang nach den Wiesen zu findet sich *Salvia pratensis* L., *Tragopogon pratensis* L. und *Helianthemum vulgare* Gärtn. Nach dem hinter dem Weinberg liegenden Sandfeld zu wächst *Silene conica* L., im Kiefernwald dahinter *Pulsatilla pratensis* Mill. und *Anthericum ramosum* L.

Nachdem wir diesen kurzen Abstecher nach Papstgarten und dem Weinberg gemacht haben, sind wir, über den Schützenhausplatz gehend, am Bahnhof angelangt und überschreiten denselben. Zur rechten Hand sandiges Feld, zur linken fruchtbare Aecker und die üppigen Wiesen der Wuhle, auf denen weiterhin *Trollius europaeus* L wächst. Wir gelangen jetzt in nördlicher Richtung durch einen Nadelwald, dann über Acker wieder in einen Nadelwald nach dem Dorfe Kaulsdorf zu. In diesem wächst an einer feuchteren Ecke, wo namentlich auch Eichen stehen, *Thesium intermedium* Schrad., zwischen dem Herr Hauptlehrer Bergemann in Cöpenick auch *T. ebracteatum* Hayne gefunden hat. Unmittelbar an diesen Nadelwald stösst die „Pferdebucht," ein prächtiges Stückchen Erde, mit fettem Humusboden und bestanden von Erlen, Eichen, Birken, Ebereschen und anderen Bäumen. Inmitten einer weiten Umzäunung weiden Pferde den schön grünen Rasen ab. Wir finden hier *Adoxa Moschatellina* L., *Oxalis Acetosella* L., *Viola palustris* L., *Listera ovata* R.Br., *Platanthera bifolia* Rchb. und auf lichteren, trockneren Stellen *Potentilla alba* L. in grossen ca. 1 m im Durchmesser haltenden Rasen.

Setzen wir die Excursion nach links über die Wuhle fort, indem wir die Wuhlwiesen überschreiten, so gelangen wir an einen Kiefernwald. Hier finden wir zwischen niederen Kiefern und Erlengebüsch *Hepatica triloba* Gil., *Paris quadrifolia* L. und die anmutigen Blütenrispen und Blätter von *Thalictrum flexuosum* Bernh. Auch wächst hier *Silene venosa* Aschs. und *Primula officinalis* Jacq. Wenn wir nun weiter in der Parallele zwischen Biesdorf und der Frankfurter Bahn gehen, der wir uns hier auf ca. 200 Schritt genähert haben, so treffen wir am Biesdorfer Weg noch einige Rasen der *Potentilla alba* L. Diesen Weg gehen wir nun links hinunter, überschreiten das Bahngeleise und gelangen über den Friedrichsfelder Weg in die Wuhlheide, einen Kiefernwald, der sich auf dem rechtsseitigen Spreeufer von Cöpenick bis kurz

vor Rummelsburg erstreckt. Zuerst finden wir *Ajuga reptans* L., sodann nach und nach auch *Genista tinctoria* L., *G. germanica* L., *Sarothamnus scoparius* Koch, *Silene nutans* L., und *Hieracium umbellatum* L. In der Wuhlheide liegt eine langgestreckte, mannigfach gekrümmte, zum Teil moorige Waldwiese, die ihren Anfang gleich hinter dem Restaurant Sadowa nimmt und bis zum Ausgang des Waldes verläuft. Sie wird von einigen „Krumme Lanke," von anderen „Wuhlwiese" genannt. Wir finden hier *Viola palustris* L., *Dianthus superbus* L., *Cephalanthera rubra* Rich., *Ophioglossum vulgatum* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Sanguisorba officinalis* L. und in Gräben *Hottonia palustris* L. Ueber die Bahn hinaus in Gräben des Friedrichsfelder Weges wächst *Osmunda regalis* L. (nur steril gefunden) und *Polystichum Thelypteris* Rth. Weiter südlich, an der Spree, tritt der Wald zurück; es begrenzen den Fluss hier wenige Minuten breite Brachen, aus denen der Speculationsgeist Baustellen für Villen und Vergnügungslokale gemacht hat. Hier, in der Gegend der Dampferstation Ostend, hat sich die aus Nordamerika stammende *Collomia grandiflora* Dougl. heimisch gemacht, und als Ruderalpflanze kommt *Hyoscyamus niger* L. vor. —

Jenseits der Spree, also auf dem linken Ufer derselben, setzen wir die Excursion in der Gegend von Nieder-Schönweide fort. Wir entdecken hier am Ufer zwischen Spindlersfeld und Café Sedan *Hippuris vulgaris* L. und im Wald bei letzterem Restaurant *Betonica officinalis* L. Im Chausseegraben nach dem Bahnhof Johannisthal der Görlitzer Bahn zu wächst *Ervum tetraspermum* L., und weiter nach Berlin zu würden wir auf Aeckern und Brachen *Delphinium Consolida* L. antreffen. Wir wenden uns aber scharf nach links und gehen über das Dorf Adlershof (Süssengrund), auf die Glienicker Wiesen, die nach Westen ihre Fortsetzung in den Rudower Wiesen haben. Gleich hinter Adlershof treffen wir auf *Lycopodium clavatum* L. Mehr in der Richtung auf Cöpenick weiter gehend, finden wir in Gräben *Rumex Hydrolapathum* Huds. mit handbreiten, bis 1 m langen Blättern, *Utricularia vulgaris* L. und *Stratiotes aloïdes* L. Die nächste deutsche Verwandte derselben, *Hydrocharis Morsus ranae* L., wächst auf einem Tümpel hinter dem Restaurant Adlershof.

Hinter Grünau finden wir auf Feldrainen *Falcaria vulgaris* Bernh.

Wir sind jetzt hinter Grünau am Langen See, einer Verbreiterung der Dahme, angelangt, und haben am jenseitigen Ufer einen weit nach rechts sich hinstreckenden, hochstämmigen Kiefernwald vor uns; hinter demselben tauchen die blauen Müggelberge auf. Nach der Ueberfahrt über den Langen See kommen wir bei dem ebenerwähnten Kiefernwald, dem sogenannten Eckhorn aus Land. Wir durchschreiten den Wald, entdecken *Hypericum humifusum* L. und *Sarothamnus scoparius* Koch und kommen zu einer kleinen Holzbrücke, welche den Uebergang über eine langgestreckte, hier besonders schmale Waldwiese ermöglicht. Die

Brücke heisst die Kuh- oder Falkendammer-Brücke; sie führt über die „Neuen Wiesen," die sich, in den Wald eingezwängt, mit allen Krümmungen eine halbe Meile weit vom Langen See bis an die Müggel erstrecken. Sie sind stellenweise ziemlich moorig und torfig, und wir finden dort *Menyanthes trifoliata* L. und dem Rande zu, der von Brombeer- und Himbeerbüschen umsäumt wird, *Thalictrum flavum* L., *Pedicularis palustris* L., *Ribes nigrum* L., *Lysimachia thyrsiflora* L. und *Geranium Robertianum* L.

An einer Stelle stösst südlich ein schöner Eichenkamp an die Wiesen, die „Nachtheide," in und an der *Majanthemum bifolium* Schmidt, *Ramischia secunda* Gcke., *Poa bulbosa* L., *Ranunculus auricomus* L. und *Sedum reflexum* L. wachsen. Der Nachtheide gegenüber breitet sich bis an die Müggelberge Kiefernwald aus, in welchem ich vereinzelt *Linnaea borealis* L. gefunden habe.[1]) Da, wo die „Neuen Wiesen" zwischen dem „Neuen Damm" (einem fester aufgeschütteten Teil der Strasse von Cöpenick nach Müggelheim) und dem Müggelsee ihr Ende erreichen, befindet sich ein Erlenbruch, in dessen schattigem Düster *Calla palustris* L. wächst. Zu erwähnen wäre noch, dass auf dem Feldwege, der an der Nachtheide vorbei durch das Eckhorn und über die Falkendammer Brücke nach den Müggelbergen führt, *Vicia villosa* Rth., *Fumaria officinalis* L. und *Humulus Lupulus* L. — letzterer in ansehnlicher Menge — wachsen.

Wir haben jetzt die Müggelberge im Westen umgangen und besteigen dieselben, indem wir vom Müggelheimer Wege in einen Seitenweg biegen, vom Teufelssee aus.

Der Teufelssee ist ein mooriger kleiner See, dessen ohnehin dunkles Wasser die ernstblickende Kiefernumgebung noch dunkler erscheinen lässt. Das Merkwürdigste ist, dass der Teufelssee ca. 2 m höher liegt als seine Nachbarn, die Müggel und der Lange See, die beide nur eine Viertelstunde von ihm entfernt liegen. Seine Ufer werden gebildet durch ein ausserordentlich verschlungenes Geflecht der verschiedensten Riedgräser und Sumpfmoose, in deren schwankender Decke der sinkende Fuss schwarzes Moorwasser und Sumpfgas zum Hervorquellen bringt. Auf dem See liegen zwei Inseln von gleichem Geflecht, von denen die eine in des Wortes eigenster Bedeutung eine schwimmende ist; sie lässt sich, mittelst eines Pfahls an einen Kahn gebunden, auf dem See umherrudern. Auf dem See schwimmen weisse und gelbe Seerosen, auf dem trügerischen Uferpolster glänzen im Sommer die weissen Wollbüschel von *Eriophorum latifolium* Hoppe und *angustifolium* Rth.; auch wächst hier *Menyanthes trifoliata* L. und die überaus zierliche *Oxycoccus palustris* Pers. Weniger zugänglich sind *Drosera rotundifolia* L. und *Ledum palustre* L. und höher hinauf am Abhang

[1]) Dort schon 1872 von Herrn G. Lehmann beobachtet. Red.

steht *Stipa pennata* L. Alles in allem mit den grundirenden Sphagnen eine echte Moorflora. —

Auf den Müggelbergen wachsen in den feuchteren Wassergängen am Westabhang *Chimophila umbellata* Nutt. und *Vincetoxicum album* Aschs., an anderen Stellen *Polygonatum officinale* All., *Monotropa Hypopitys* L., *Scorzonera purpurea* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Dianthus Carthusianorum* L., *Trifolium medium* L., *Lychnis Viscaria* L., *Lathyrus silvestris* L., *Calamintha Acinos* Clairv., *Silene nutans* L., *Verbascum nigrum* L., *Gnaphalium dioicum* L. in schönen Rasen und *Calamagrostis epigeios* Rth. In einer Thalsenke an Steinen wächst *Polypodium vulgare* L. Als Schmarotzer kommt auf den Kiefern der Müggelberge häufig *Viscum album* L. vor, die man zuerst durch die mitunter massenhaft am Boden liegenden weissen Beeren wahrnimmt.

Wenn wir nun die Müggelberge am Teufelssee wieder verlassen, so kommen wir, das südliche Ufer des Müggelsees verfolgend, an einem Erlenbruch vorbei, nach dem beliebten Vergnügungsort Müggelschlösschen, gegenüber von Friedrichshagen. Hier tritt die Spree wieder aus dem Müggelsee und fliesst auf Cöpenick zu; wir folgen dem Fluss auf dem sandigen, linksseitigen Uferabhang, auf welchem *Potentilla opaca* L. und *Pulsatilla pratensis* Mill. wachsen, und gelangen an die sogenannte „Totenecke," welchem Terrain wegen seiner tristen, sandigen Einförmigkeit dieser Name mit Recht beigelegt ist. Der erste Teil der Totenecke ist von den Sandfahrern zu Wasser und zu Lande ziemlich stark mitgenommen worden und präsentirt sich nun als ein ziemlich grosses Durcheinander von weissschimmernden Sandhügeln, auf denen *Turritis glabra* L. und *Teesdalea nudicaulis* R. Br. eine willkommene Zufluchtsstätte gefunden haben. Dazwischen liegen natürlich grössere oder kleinere, seichtere oder tiefere Gruben, in deren meisten das ganze Jahr hindurch Wasser steht; auch wird das ganze Terrain zeitweise von der Spree überflutet, die von den Sandgruben nur durch einen 5 Schritt breiten, rasigen, mit Erlenbüschen bestandenen Uferabhang getrennt ist. Da seit längerer Zeit die Sandausfuhr untersagt ist, so hat sich in den feuchten, oder auch mit Wasser gefüllten Gruben eine reiche Vegetation entwickeln können. So dürfte binnen wenigen Jahren das Feld den Anblick eines reich mit Weiden- und Erlengebüsch bestandenen Hügelländchens bieten. Unter den hier wachsenden Pflanzen sind namhaft zu machen: *Myosurus minimus* L., *Ranunculus Lingua* L., *R. sceleratus* L., *Nasturtium silvestre* R.Br., *N. palustre* DC., *Berteroa incana* DC., *Epilobium angustifolium* L., *Tussilago Farfara* L. (thoniger Grund). An die Sandgruben schliesst sich dann als zweiter Teil der Totenecke ein sandiges Ackerland, stellenweise mit Wald bestanden, an andern Teilen bebaut, an vielen Stellen aber jeder Bewirtschaftung Hohn sprechend. Auf einem dieser Brachäcker wächst *Anthericum Liliago* L. Mit diesen Aeckern hat

die Totenecke ihr Ende erreicht. An der einen Seite liegen Wiesen, an welche wiederum Wald stösst, der sich bis an die eine Dreiviertelstunde entfernten Müggelberge und den Müggel- und Langen See erstreckt.

Von der anderen Seite schiebt sich unmittelbar, bei Cöpenick und an der Spree beginnend, eine üppige Wiese in die Totenecke hinein. Ein kurzer, grasiger, steiler Abhang vermittelt den Uebergang der Totenecke in diese Wiese; an diesem Abhang wächst unter Gebüsch eine kleine Kolonie des *Geranium sanguineum* L. und wenige Schritte davon finden wir wild *Convallaria majalis* L. unter Eichenbüschen. Am äussersten Ende der Wiese wächst, schon mehr auf Ackern, *Vincetoxicum album* Aschs. und *Spiraea Filipendula* L. Auf der Wiese selbst finden wir *Veronica spicata* L. (am Rande), *Nasturtium amphibium* R.Br. und *Ranunculus Lingua* L., am Uebergang der Wiese in die Spree *Typha latifolia* L., und auf dem Abhang an der chemischen Fabrik *Arabis Thaliana* L. und *Neslea panniculata* Desv. — Hier gehen wir an der chemischen Fabrik wieder nach Cöpenick hinein und die Excursion ist somit beendet. —

Freyenstein, den 6. März 1886.

Beiträge zur Flora der Nieder-Lausitz. II.

Von

P. Taubert.

Seit Veröffentlichung der letzten „Beiträge zur Flora der Nieder-Lausitz" sind sechs Jahre verflossen. Es ist daher wohl an der Zeit, das seit 1879 neu angesammelte Material zur Kenntnis zu bringen.

Zunächst bereicherte Herr Prof. Ascherson durch einige Excursionen in der Umgegend von Spremberg im April 1882 die Flora der Nieder-Lausitz um einige Standorte interessanter Pflanzen.[1]) Die Gegend von Alt-Döbern fand in Herrn Haberland einen äusserst eifrigen Beobachter; wir haben diesmal auch diejenigen seiner Beobachtungen mitgeteilt, die mit den 1861 veröffentlichten Wahrnehmungen Holla's[2]) zusammenfallen; da diese, vor reichlich 30 Jahren angestellt, nunmehr wohl einer neuen Constatirung bedürfen; in dem südwestlich von Dobrilugk gelegenen Friedersdorf machte Herr Dr. Petzold in Braunschweig zahlreiche Funde.[3]) Herr Riese widmete sich mit regem Interesse der Adventiv-Flora Sprembergs. Aus der Flora von Luckau brachte Prof. Dr. Bohnstedt viele interessante Thatsachen zu unserer Kenntnis, die nur zum Teil bereits in seiner Flora Luccaviensis[4]) nieder-

---

[1]) Vgl. Sitzungsberichte 1882 S. 22.

[2]) Flora der mittleren Niederlausitz. Verh. des Bot. Vereins derP rov. Brand. III. IV. (1861. 1862.) S. 39 ff.

[3]) Vgl. Sitzungsber. 1880 S. 87.

[4]) Luckau N.-L., 1882. C. F. Kutzschers Buchhandlung (Fr. Meissner). Vgl. Sitzungsber. 1882, S. 45, 46. Ueber einige öfter genannte Oertlichkeiten bei Luckau hatte Verf. die Güte, dem Red. folgende Mitteilung zu machen:

„Was die Berste betrifft, so entsteht sie bekanntlich aus einem östlichen und westlichen Wasserlauf, beide gegraben, daher fast schnurgrade, die sich bei Luckau vereinigen; beide heissen bei den Bewohnern der an ihnen liegenden Dörfer ebenfalls „Berste". Ich habe sie, soweit das Luckauer Gebiet reicht, also bis Beesdau und Gossmar immer als Fresdorfer und Gossmarsches Fliess unterschieden. Ersteres entspringt am Fusse der Höhen südlich Bornsdorf, treibt dort schon mehrere Mühlen, sowie unterhalb die Drauschemühle (zwischen Bornsdorf und dieser *Gagea silvatica*), wendet sich dann nach Beesdau und dann westlich von Görlsdorf und Fresdorf vorbei nach Luckau. Auf Bornsdorfer Gebiet habe ich mit der Bezeichnung der dortigen Bewohner „Berste" geschrieben, so auch bei *Corydallis intermedia*. Das westliche Fliess entspringt hinter Gehren, fliesst durch dieses Dorf und Gossmar

gelegt sind. Ausserdem wurden von Seiten unseres Vereins mehreren Herren Aufträge zu Teil, die Flora der Niederlausitz zu erforschen. So unternahm Herr C. Warnstorf im Juli 1874 einen Ausflug in die Gegend von Sommerfeld und Forst, dessen Resultate bereits Bd. XVII. (1875) unserer Verhandlungen veröffentlicht wurden und deshalb hier unberücksichtigt blieben. Im Juli 1885 wurde Herr Warnstorf ausgesandt, die Kryptogamenflora im westlichen Teil der Nieder-Lausitz, besonders in der Umgegend von Luckau und Dobrilugk, zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Reise hat Herr Warnstorf, was die Kryptogamen angeht, bereits in seiner Moosflora der Provinz Brandenburg in gegenwärtigem Bande unserer Verhandlungen publicirt, während die von ihm gefundenen Phanerogamen in dieser Abhandlung mit aufgeführt werden. Schliesslich wurde dem Unterzeichneten vom Vorstande des Vereins im Sommer 1884 und 1885 der ehrenvolle Auftrag zu Teil, einige Gebiete der Nieder-Lausitz zu bereisen, die floristisch wenig bekannt waren.

Im ersteren Jahre handelte es sich um jenen zwischen den Städten Spremberg, Muskau, Triebel und Forst belegenen Teil der Lausitz, der überreich an Seen und Teichen, das Vorkommen einiger Pflanzen wie *Coleanthus subtilis* Seidl und *Bidens radiatus* Thuill. vermuten liess, die, erstere in Böhmen, letztere ausserdem auch in den Nachbarländern Sachsen und Schlesien, sich an Rändern von Fischteichen finden.

Um in dieses mir zur Untersuchung angewiesene Gebiet zu gelangen, begab ich mich zuerst nach Kottbus, wo bei dem nahegelegenen Dorf Gallinchen *Isnardia palustris* vorkommt. Diese interessante Pflanze dort wieder aufzusuchen, war mir von Herrn Prof. Ascherson besonders empfohlen worden; allein trotz aller Mühe gelang es mir nicht, seinen Wunsch zu erfüllen. Durch diesen Misserfolg einigermassen entmutigt, wanderte ich von Gallinchen aus am östlichen Spreeufer weiter stromaufwärts und gelangte nach Frauendorf, in dessen Nähe sich an dem mit Erlen und Ellern bestandenen, feuchten Flussufer *Potentilla*

---

und dann in gradem Laufe, eingedämmt und mit dem Niveau über das Nachbarterrain erhaben, nach Luckau; die Gehrener nennen es ebenfalls Berste, die Luckauer teils Berste, teils Gossmar'sches Fliess, während die Fresdorfer Berste hier die „Kahnfahrt“ heisst. Beide Wasserläufe werden alljährlich sorgfältigst geräumt, was für ihre Flora nicht eben vorteilhaft ist.

Das Terrain nördlich Luckau wird im Osten von der Berste, im Westen von einem fast ebenso breiten Graben begrenzt, der etwa 1000 Meter davon ihr parallel läuft; es zerfällt in die trockne und die nasse „Viehweide“, erstere (der östliche Teil) liegt höher und ist Acker- resp. Gartenterrain, letztere (früher Teich, Hutung und Wiese) enthält im Nordwesten den Hain, der also etwa 1000 Schritt von der Berste entfernt liegt. Dieser ist mit den Promenaden der Stadt durch einen quer durch die Wiesen führenden Weg verbunden. Links und rechts von demselben liegen lehmige, sehr fruchtbare Wiesen, die ich als Hainwiesen bezeichnet habe, weil sie jetzt meist so genannt werden. Der Hain ist etwa 60 Jahre alt, die alten Bezeichnungen „Viehweide“ hört man aber noch sehr oft.“

mixta Nolte in ziemlicher Menge vorfindet. Nachdem mich alsdann die Eisenbahn nach der bedeutendsten Fabrikstadt jener Gegend, nach Spremberg, geführt hatte und ich dort in zuvorkommendster Weise von einem früheren Mitgliede unseres Vereins, dem um die Flora Sprembergs verdienten Herrn Riese, mit den botanischen Raritäten jener Gegend, speciell mit den auf den Höfen der Tuchfabriken zahlreich eingeschleppten *Medicago*-Arten, bekannt gemacht worden war, wandte ich mich nach dem halbwegs zwischen Spremberg und Muskau gelegenen Dorfe Schleife, dem ich laut Instruktion besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden hatte.

Schleife liegt in einer von Mooren durchzogenen Ebene, die wenigstens auf der Generalstabs-Karte zahlreiche Seen und Teiche aufweist. Kaum hatte ich das Stationsgebäude bei Schleife verlassen und meine Schritte dem 10 Minuten entfernten Dorfe zugewandt, so spähte ich nach rechts und links, um jene Wasserbecken, von denen ein Teil dicht am Wege liegen musste, zu entdecken. Allein vergeblich — denn jene Gewässer sind, wie mir der Schulze des Dorfes, Herr Hantscho-Hano, ein sich für Botanik lebhaft interessirender Mann, (vergl. Sitzungsber. 1882 S. 22) mitteilte, bereits vor einer Reihe von Jahren abgelassen und alsdann mit Birken bepflanzt worden. Dennoch versäumte ich es nicht, diese ehemaligen Teiche zu besuchen und hoffte daselbst noch die eine oder andere interessante Pflanze aufzufinden. Meine Erwartung sollte jedoch arg getäuscht werden, denn auch nicht eine das Mitnehmen lohnende Species konnte ich ausfindig machen. Daher wandte ich mich jetzt den zwischen den Dörfern Schleife, Gross- und Klein-Düben, Halbendorf und Kromlau gelegenen ausgedehnten Mooren zu. Mehrere, für das Seeklima des nordwestlichen Deutschland charakteristische Pflanzen, wie *Drosera intermedia*, *Erica Tetralix*, *Rhynchospora fusca* u. s. f. sind hier neben der prächtigen, weithin leuchtenden *Arnica montana* verbreitet und finden sich in überaus grosser Menge. Im nordwestlichen Teile unseres Vaterlandes gesellen sich zu den genannten Arten noch mehrere andere Species, wie *Myrica Gale*, *Cicendia filiformis*, *Scirpus fluitans*[1]), *Pilularia globulifera* u. s. w., deren Vorkommen im östlichen Teil der Niederlausitz umsomehr zu vermuten ist, als sich weiter westlich bei Luckau *Myrica* und *Pilularia* vorfinden und vor kurzem unfern der Grenze in der Ober-Lausitz bei Rietschen von Fiek *Cicendia filiformis* entdeckt wurde. Mein Augenmerk war daher hauptsächlich auf diese, ihrem Verbreitungsgebiet soweit entrückten Arten gerichtet. Am dritten Tage meines Aufenthalts in Schleife gelang es mir zu meiner grossen Freude, wenigstens eine dieser Arten, *Pilularia globulifera*, an zwei etwa ³/₄ Stunden von einander entfernten Lokalitäten aufzufinden und zwar einmal in geringer Menge in einem Graben nordöstlich vom genannten Dorfe und

---

[1]) Neuerdings angeblich bei Elsterwerda in einem Graben zwischen Stadt und Bahnhof gefunden. (Oertel in Irmischia 1881 S. 37.)

dann in den Moorgräben der Wolschina-Wiesen zwischen Gross-Düben und Halbendorf, wo der zierliche Wasser-Farn in überaus grosser Menge die wasserhaltigen Gräben völlig ausfüllt oder den Boden der wasserfreien, doch keineswegs trocknen, mit einer dichten hellgrünen Rasenfläche überzieht.

Nachdem ich die Gegend von Schleife innerhalb vier Tage nach allen Himmelsrichtungen durchstreift hatte, begab ich mich über Weisswasser nach Muskau und von dort die Neisse stromabwärts über Köbeln nach Gross-Särchen. Zwischen diesen Dörfern findet sich im Flusse selbst *Ranunculus fluitans* in reichlicher Menge, während für die meist mit Weidengebüsch bekleideten Ufer *Scirpus silvaticus* und *Potentilla mixta* charakteristisch sind.

Von Gross-Särchen führte mich mein Weg über die Dörfer Bukoka und Kemnitz nach Triebel, das in einer wenig fruchtbaren, höchst eintönigen Gegend gelegen ist, die dem Botaniker nichts von Bedeutung zu bieten vermag. Nach kurzem Aufenthalt verliess ich daher Triebel, um die Gegend von Forst zu durchsuchen. Da das südlich von Forst gelegene Terrain, besonders die Umgegend der Dörfer Domsdorf und Tschacksdorf schon im Jahre 1874 von Herrn Warnstorf[1]) botanisch durchforscht worden war, hatte ich mir die Aufgabe gestellt, die weiter westlich und südlich gelegenen Ortschaften Nossdorf, Gross-Jamno, Jethe, Gari, Gross- und Klein-Kölzig zu besuchen und benutzte auf dem Rückwege die Gelegenheit, den von Herrn Warnstorf nicht aufgefundenen Schigarrenteich bei Tschacksdorf in floristischer Hinsicht zu untersuchen.

Die zweite, im vorigen Jahre vom 22. Juli bis 5. August unternommene Excursion bezweckte, den in botanischer Hinsicht vernachlässigten südwestlichsten Teil der Nieder-Lausitz eingehender zu erforschen. Der Instruktion gemäss begab ich mich zunächst nach Sonnenwalde, um die westlich von der Eisenbahn gelegenen Teiche, besonders den Tzschäker- und Thürmen-Teich zu untersuchen. Ersterer enthielt nur wenig Wasser, bot jedoch auf dem ausgetrockneten Teil grosse Bestände von *Rhynchospora alba* und *fusca*, und am schlammigen Ufer in der Nähe des Wallhauses wenige Exemplare von *Scirpus ovatus* Rth. var. *Heuseri* Uechtr. nebst *Cyperus fuscus*. Der Thürmen-Teich dagegen war gänzlich wasserfrei und hatte nicht eine einzige interessante Pflanze aufzuweisen. Da ich, wie es wohl einem Botaniker geziemt, mich nicht an die Wege hielt, sondern querfeldein durch Dick und Dünn marschirte und also nicht, wie ein bekanntes Mitglied unseres Vereins zu sagen pflegt, da suchte, wo schon der Grossvater botanisirt hat und der Enkel nicht wagt, vom Wege, der zu seltenen Pflanzen führt, nach rechts oder links abzuweichen, so passirte es mir, dass ich die Richtung verlor und anstatt nach dem nahe gelegenen Dorfe

[1]) Abhandl. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg. XVII. S. 9.

Trebbus zu gehen gerade entgegengesetzt nach Norden vordrang. So kam ich an den schon 1878 von Prof. Ascherson besuchten Lehmanns-Teich, an dessen sumpfigen Ufern sich *Andromeda Polifolia* zahlreich blühend (22. Juli!) vorfand. Die an der Ostseite des Teiches gelegenen Fichtenwälder bergen in ihrem Dunkel zahlreiche Gruppen von *Blechnum Spicant*, während die Kiefernwälder auf scheinbar trocknem Untergrunde mit zahlreichem *Ledum palustre*, *Rhynchospora alba* und mächtigen Wedeln von *Osmunda regalis* bestanden sind. Nachdem ich über die Dörfer Trebbus und Arenshain die nordwestlich von Dobrilugk gelegenen Wälder erreicht hatte, gelangte ich in die, wie ich sagen möchte, typische Nieder-Lausitz. Hier traten mir als alte Bekannte die lieblichen Glocken der *Erica Tetralix*, sowie die den feuchten Sandboden verratenden Gruppen von *Lycopodium inundatum* in stundenlanger Ausbreitung entgegen.

Dobrilugk selbst, ein Mittelding zwischen Dorf und Kleinstadt, bietet in seiner Umgebung dem Botaniker ein reiches Feld. Besonders bemerkenswert ist der „Buchwald“. Derselbe ist in seinem vorderen Teile Laubwald, im hinteren dagegen teils Fichten-, teils Kiefernwald. Unter den vielen hier vorkommenden Phanerogamen und besonders Kryptogamen, die Freund Warnstorf 14 Tage vor mir unter Leitung des Herrn Rektor Busch, dem ich ebenfalls für gütige Führung zu grossem Danke verpflichtet bin, studirte, ist besonders *Sambucus racemosa* zu nennen, dessen scharlachrote Früchte einen angenehmen Contrast zu dem Dunkel der Nadelhölzer bilden. Aeusserst häufig findet sich an den Wasserläufen im Westen der Stadt *Oryza clandestina*, die, da einige warme sonnige Tage vorhergegangen waren, durch prachtvoll entwickelte Blütenrispen den Botaniker wie den Laien erfreute.[1]) Der südlich der Stadt gelegene Hammerteich ist wenig lohnend; die einzige interessante Pflanze desselben ist die Wasser- oder Stachelnuss *Trapa natans*, deren Vorkommen dort bisher unbekannt war.

Von Dobrilugk aus wandte ich mich weiter südwestlich in die Gegend von Liebenwerda, besuchte das sog. Stachelnussloch bei Wahrenbrück, wo *Trapa* in Unmenge wächst, und die bei Rothstein und Prestowitz zu Tage tretenden Thonschieferfelsen, die ausser einem eigentümlichen *Hieracium* nichts Bemerkenswertes boten. Nach Dobrilugk zurückgekehrt, widmete ich nun meine Aufmerksamkeit den zwischen dieser Stadt und Senftenberg liegenden Wäldern. Dieselben werden meist aus Kiefern zusammengesetzt, nur selten finden sich, und zwar an feuchteren Orten, einzelne Fichten ein. Mein Weg führte mich zunächst nach Deutsch-Sorno, in dessen Nähe sich wenige Exemplare

---

[1]) Der verflossene Sommer war überhaupt der chasmogamen Entfaltung der Blüten dieser Graminee günstig. Auch bei Neuruppin zeigte sie mir Herr Warnstorf in der zweiten Hälfte August desselben Jahres zahlreich mit entfalteter Rispe.
P. Ascherson.

des *Vaccinium intermedium*, leider ohne Blüten, vorfanden. Tags darauf entdeckte ich dieselbe Pflanze, obgleich auch nur steril, in grosser Menge in der Nähe des bei Finsterwalde gelegenen Schneidemühl-Teiches, dessen Ufer mit zahlreichen Exemplaren von *Juncus Tenageia* und des mir neuen *Scirpus multicaulis* besetzt waren (letzterer dort schon früher von Dr. Arth. Schultz gefunden). Quer durch die Wälder, nur dem Compass folgend, setzte ich meine Wanderung fort und gelangte nach mehr als 10stündigem Marsch nach Lauchhammer, dem bekannten Eisenwerk der Nieder-Lausitz, welches seine kunstreichen Erzeugnisse selbst nach Aegypten versendet hat. Kurz bevor ich den Ort betrat, bemerkte ich in dem sonst nur kahlen Untergrund aufweisenden Kiefernwald ein *Vaccinium*, das in grossen Beständen in voller Blüte prangte und einen herrlichen Duft verbreitete: es waren Blütenpflanzen von *Vaccinium intermedium*, dem schon bei Dobrilugk und Finsterwalde beobachteten Bastarde. Nachdem sich das Auge an der Blütenpracht erfreut und die 1 Meter lange Botanisirtrommel, die Herr Inspektor Lindemuth freundlich genug war, mir zu leihen und dadurch meine Untersuchungen wesentlich gefördert hat, mit dieser seltenen Pflanze vollgepfropft worden war, zog ich, vollkommen mit der Ausbeute des Tages zufrieden, in Lauchhammer ein, um nach kurzer den körperlichen Bedürfnissen gewidmeter Ruhe, die eingebrachten Schätze den Drahtpressen, welche die ungeheure Menge der gesammelten Species kaum zu fassen vermochten, einzuverleiben.

Der Umgegend Lauchhammers wurden mehrere Tage gewidmet und manche interessante Pflanze daselbst aufgefunden; dann wandte ich mich wieder nördlich, um das im Walde versteckte und zwischen Hügeln gelegene Dorf Kostebrau zu besuchen. In den das Dorf umgebenden Wäldern waren *Arctostaphylus Uva ursi* und *Vaccinium intermedium*, westlich vom Dorfe spärlich, östlich, besonders an der Thonbahn nach Zschipkau zu, gemein, letztere Art zahlreich blühend und auch fruchttragend. Es war dies der fünfte neue, innerhalb kurzer Zeit von mir entdeckte Standort dieser seltenen Pflanze. Besonders bemerkenswert ist für dieses Dorf ein riesiger *Taxus*, den ausführlich zu besprechen ich mir für später vorbehalte.

Von Kostebrau aus in südöstlicher Richtung zieht sich ein niedriges Bergland, das reich an Braunkohlen ist, die denn auch überall abgebaut werden. Am südlichen Fusse desselben liegt eine Reihe von Mooren und Teichen, die von den Abflüssen jener Berge gespeist werden. Besonders interessant sind unter diesen die Bommelteiche, zwei grosse Wasserbecken, die damals bis auf ein Drittel trocken lagen. Hier trat mir einmal wieder die für die Lausitz so charakteristische Teichflora in voller Entwicklung entgegen. Neben

Tausenden von *Scirpus multicaulis*-Rasen (man könnte besser „Hüllen"[1]) sagen), bildeten unzählige Individuen von *Litorella uniflora* einen prachtvoll grünen Teppich, während an den feuchteren Stellen *Pilularia globulifera* weithin den Boden überzog. Noch eigenartiger war die Flora des unweit gelegenen Kaupenteiches. Hier ist ein wahres Eldorado für den Botaniker: *Litorella*, *Pilularia*, *Rhynchospora alba*, *Thrincia hirta* etc. bedecken in gleicher Weise wie an den Bommelteichen die ausgetrockneten Stellen; daneben finden sich in zahlloser Menge: *Alisma natans*, *Juncus Tenageia*, *Scirpus ovatus* var. *Heuseri* Uechtr., *Centunculus minimus*, *Corrigiola litoralis*, *Illecebrum verticillatum*, *Elatine hexandra*, *Potentilla norvegica* etc.; merkwürdiger Weise fehlt *Carex cyperoides*.

Die Umgegend von Senftenberg bot wenig Bemerkenswertes. Für die unweit der Stadt gelegenen Weinberge, die übrigens schon von verschiedenen Beobachtern besucht worden waren, ist *Cytisus nigricans* charakteristisch, der sich damals gerade in voller Entwicklung befand und schon weithin an den herrlichen gelben Blütentrauben zu erkennen war. Nach kurzem Besuch einiger nordwestlich von Senftenberg bei Dobristroh gelegenen Teiche, die leider nur auf der Generalstabskarte existiren, in Wirklichkeit aber schon seit mehreren Jahren in Ackerland verwandelt worden sind, verwandte ich den Rest meiner Zeit dazu, einige bei der Station Luckaitz, südlich von Kalau liegende Teiche einer näheren Untersuchung zu unterziehen. Obwohl gerade in dieser Gegend von Herrn Prof. F. Kurtz zahlreiche Funde gemacht wurden, hatte ich die Freude, eine sehr interessante Pflanze, *Galium palustre* var. *umbrosum* Aschs., die bisher nur an wenigen Standorten gefunden worden ist, zu beobachten, der zahllosen Mengen von *Rhynchospora alba* und *fusca*, *Erica Tetralix*, *Lycopodium inundatum*, *Carex pulicaris* etc. sowie der unvermeidlichen *Oryza clandestina* und des *Scirpus ovatus* var. *Heuseri* gar nicht zu gedenken. —

Schliesslich ist es mir noch eine angenehme Pflicht, allen denjenigen, welche diese Arbeit entweder durch wertvolle Notizen, vor allen Herrn Prof. Ascherson und den oben angeführten Herren, oder durch hülfreiche Unterstützung der von Herrn Warnstorf und mir unternommenen Excursionen, in dieser Hinsicht besonders den Herren Riese in Spremberg, Hantscho-Hano in Schleife, Rektor Busch in Dobrilugk und Herrn Lehrer Trübler in Kostebrau, gefördert haben, meinen herzlichsten Dank an dieser Stelle auszusprechen.

Berlin, 10. März 1886.

P. Taubert, stud. rer. nat.

---

[1]) Vgl. Ascherson in Verhandl. I. (1859) S. 84.

Abkürzungen.

1. Ortsnamen.

A. = Altdöbern.	L. = Luckau.
Do. = Dobrilugk.	Lb. = Lübben.
Dr. = Drebkau.	Lbw. = Liebenwerda.
F. = Forst.	M. = Muskau.
Fi. = Finsterwalde.	S. = Senftenberg.
G. = Grünewalde.	Sw. = Sonnenwalde.
K. = Kalau.	Tr. = Triebel.
Kb. = Kottbus.	V. = Vetschau.

2. Beobachter.

As. = Ascherson.	Ja. = Jacobasch.
Bo. = Bohnstedt.	Petz. = Petzold.
Bo. F. = Bohnstedt, Flora Luccaviensis.	R. = Rabenhorst, Flora Lusatica.
H. = Haberland.	Ri. = Riese.
Hl. = Holla, Flora der mittleren Nieder-Lausitz.	!! = Taubert.
	Wa. = Warnstorf.

! bedeutet, dass die Pflanze Herrn Prof. Ascherson vorgelegen hat.

Thalictrum flavum L. Sw. Nordostufer des Thürmen-Teichs; Nordufer des Tzschäker-Teiches bei Friedersdorf!! (!) L. Häufig, nächste Standorte: am östlichen Wege nach dem Hain und Fliessweg nach Fresdorf Bo. F.

Hepatica triloba Gil. Do. Buchwald Rektor Busch. A. Rettgensdorfer Busch Hl. am grossen Quell und sehr häufig im Erlenbruch bei Peitzendorf H. L. (Bornsdorf R.) Gehren Kühn nach Bo.

Pulsatilla pratensis (L.) Mill. L. hinter Gehren (R.) und Waltersdorf vereinzelt Bo. F.

Anemone nemorosa L. Do. Buchwald Rektor Busch. A. Rettgensdorfer Busch; Peitzendorf H. L. ziemlich häufig; nächste Standorte Sandow (Grasgärten), besonders zahlreich bei Gossmar (Teiche), Pelkwitz, Bäke zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf Bo. F.

A ranunculoides L. A. Rettgensdorfer Busch Hl.; Peitzendorf, doch seltener als vorige H. L. Bäke zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf (R.) Bo. F.

Adonis aestivalis L. L. (R.) Fresdorf, Felder am Borchelt; nördlich der Stadt (Leberecht'sche Baumschule) Bo. F.!; zwischen der Stadt und Wittmannsdorf (Tschiersch) Bo. F.

Myosurus minimus L. L. Promenade am Stadtgraben; Zöllmersdorf Bo. F.

Ranunculus divaricatus Schrk. L. Pelkwitz Bo.

R. fluitans Lmk. β *Bachii* Wirtg. M., zahlreich in der Neisse zwischen Köbeln und Gross-Särchen!!

R. Lingua L. Do. Südostufer des Hammerteiches!! Sw. am Tzschäkerteich unweit Friedersdorf, östlich vom Wallhaus!! L. Torfsümpfe nicht selten Bo. F.

R. auricomus L. Fi. Wiese halbwegs nach Drössigk Jachan.

R. lanuginosus L. L. (Pelkwitz R.) Pickeler Busch zahlreich Bo.!

R. sardous Crtz. L. (R.) Chaussee vor Riedebeck (Tschiersch); Bornsdorf, zwischen Waltersdorf, Gehren, Gossmar und Wittmannsdorf häufig Bo. F.

R. arvensis L. L. nicht selten Bo. F.

† *Helleborus niger* L. A. im Neudöberner Schlossgarten angepflanzt H. L. Gärten (Schwochow) Bo. F.

† *H. viridis* L. Sp. Schleife Hantscho, As.

† *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb. Dr. in einem Garten verwildert H.

Nigella arvensis L. L. zwischen Hindenberg und Wilmersdorf (R.) Bo. F.

† *N. damascena* L. L. Giesmannsdorf am Kirchhof Bo. F.

† *Aquilegia vulgaris* L. In Grasgärten zu Göllnitz und Rutzke bei Fi., ebenso A. Neudöbern im Schlossgarten verwildert H. Sp. Kirchhof in Schleife Hantscho, As.

Delphinium Consolida L. A. unter Weizen bei Reddern in Menge H.

Berberis vulgaris L. M. am westlichen Neisseufer bei Gross-Särchen wild!!

† *Mahonia Aquifolium* (Pursh.) Nutt. L. Kirchhof (Schwochow) Bo. F.

Nymphaea alba L. Lbw. im Gemeindeloch bei Theissa; bei Maasdorf in der kleinen Elster!! Do. Küchenteich, Jägerteich, Plumpteiche!!; in der Rade bei Friedersdorf Petz.!! Fi. viel im Graben, der an der Südwestecke des Schneidemühl-Teiches einmündet!! Sw. Gräben am Tzschäker- und Thürmen-Teich bei Friedersdorf!! Sp. Hauptgraben zwischen Gross-Düben und Halbendorf!! Ober-Spreewald zwischen Burg und Lehde S. A. (Hl.) im Salzteich; im Mühl- und Schafteich bei Neudöbern (Hl.) H. K. Im grossen Paulsteich bei Buchwäldchen; Teiche nordwestlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. Gossmar'sches Fliess; Teiche bei Görlsdorf (R.), Bornsdorf, Fürstlich Drehna Bo. F.

Nuphar luteum (L.) Sm. Lbw. Grosser und Kleiner Teich bei Maasdorf!! Do. in der Rade bei Friedersdorf Petz. Sp. Hauptgraben zwischen Gross-Düben und Halbendorf!! Krio bei Mulkwitz Hantscho. L. Berste; Gossmar'sches Fliess; Schützenteich Bo. F.

Papaver dubium L. L. nicht selten, z. B. Zöllmersdorf; Giesmannsdorf Bo. F.

Corydallis cava (L.) Schweigg. et Körte. L. Gebüsche zwischen den Gärten nördlich der Stadt, von Schülern 1881 gefunden Bo. F.

C. intermedia (L.) Mérat. L. Gebüsche von der Drauschen-Mühle bis Bornsdorf Bo. F.

Fumaria Vaillantii Lois. L. (R.) Kahnsdorf, Aecker hinter der Ziegelei Bo. F.! Zöllmersdorf Bo.

Nasturtium palustre (Leyss.) DC. Do. Friedersdorf nicht selten Petz. L. Gossmar'sches Fliess, Gräben der Wiesen zwischen Zöllmersdorf und Giesmannsdorf Bo. F.

Barbaraea lyrata (Gil.) Aschs. Sp. Schleife Hantscho! L. Bäke; Zöllmersdorf; Waltersdorf; Gehren; Fresdorf Bo. F.

B. stricta Andrzj. L. Schützenhaus (Schwochow); Bäke, Fresdorf: Grabenränder am Borchelt Bo. F. M. westliches Neisse-Ufer zwischen Köbeln und Gr.-Särchen!!

Turritis glabra L. A. auf dem alten Kirchhofe und dem Laas (Hl.) H. L. Prinzessinnensteig; Wall bei Kahnsdorf; in Bornsdorf und Fürstlich Drehna Bo. F.

Arabis hirsuta (L.) Scop. L. zwischen der Stadt und Fresdorf bis zum Borchelt; Kahnsdorf; Zaakow Bo. F.

A. arenosa Scop. L. Aecker beim Kirchhofe; am Bahndamm zwischen Ukro und Pitschen Bo. F.! Chaussée zwischen Wittmannsdorf und Riedebeck und anderwärts häufig Bo.

Cardamine impatiens L. M. Birkenwald am westl. Neisseufer zwischen Köbeln und Gross-Särchen!! (!) L. Gossmar'sches Fliess, Giesmannsdorf; Waltersdorf Bo. F.

C. amara L. A. (Hl.) Gräben zwischen Neudöbern und Schöllnitz H. L. Gehren, südlich am Mühlenfliess; Bornsdorf, Paserin Bo. Pelkwitz; Langengrassau (Schwochow) Bo. F.

† *Hesperis matronalis* L. L. Felder nördlich; Gossmar an der Kirchhofsmauer Bo. F.

Alliaria officinalis Andrzj. L. Fresdorf am Wall; Dorfstrasse in Bornsdorf Bo. F.

† *Diplotaxis muralis* (L.) DC. L. Kies und Pflaster zu der Nicolai-Kirche und Knabenschule (Schwochow) 1880, 81. Bo. F.

Alyssum calycinum L. L. (zwischen Gossmar und Bornsdorf R.) an den Chausséen bei Ukro Bo. und vor Wüstemarke Bo. F.

Berteroa incana (L.) DC. Do. In und bei der Stadt!! Friedersdorf Petz. Sw. Trebbus!! A. (Hl.) auf dem Schwarzen Damm in Menge H. L. an den Chausseen nach Golssen und Ukro Bo. F.

† *Cochlearia Armoracia* L. Lübbenau: in den Dörfern, besonders auch in Burg cultivirt As. L. nördlich der Stadt gebaut und verwildert Bo. F.

Camelina microcarpa Andrzj. L. Wiese zwischen Fresdorf und Frankendorf Bo. F.

Thlaspi arvense L. A. und Umgegend häufig (Hl.) H. L. nördlich der Stadt; Kahnsdorf; Fürstlich Drehna viel Bo. F. Vor Langengrassau; Waltersdorf Bo.

Teesdalea nudicaulis (L.) R. Br. Lbw. Felsen bei Rothstein, am 30. Juli blühend!! Do. auf Stoppelfeldern zwischen Lindena und Friedersdorf am 27. Juli blühend!!; bei Friedersdorf in Kiefernwäldern Petz. Sp. Schleife nach Gross-Düben zu W. v. Schulenburg! As. L. Rüdingsdorf bis Waltersdorf und Bornsdorf Bo. F.

Lepidium ruderale L. L. bei den Windmühlen (R.); Anger (Schwochow) Bo. F.

Neslea panniculata (L.) Desv. Kb. Schorbus Jachan. L. Karche, Zaakow, Kahnsdorf, Beesdau Bo. F.

Helianthemum guttatum (L.) Mill. Elsterwerda: Waldrand am Wege nach Kraupa 1861 Joh. Kunze!

H. Chamaecistus Mill. L. (Falkenberg, Wüstemarke R.) Waltersdorf (Kalkgruben); Gehren (Königsberg unweit des Teufelsteins) Bo. F.

Viola palustris L. Fi. Südrand des Schneidemühl-Teiches im Moor bei der Brücke!! Sp. Kromlau im Park Hantscho! K. viel in Erlenbrüchen am Bahnhof Lukaitz!! L. an der Fresdorfer Kahnfahrt; Sumpfwiese bei Wierigsdorf Bo. F.

V. epipsila Led. Do. Torfmoor rechts am Wege nach Fischwasser Wa. L. Drehna, zwischen dem Sandteiche und Gross-Mehssow auf moorigem Waldboden; von *V. palustris* leicht durch die unterseits auf den Nerven deutliche Behaarung der Blätter zu unterscheiden Wa.

V. hirta L. L. südlich von Kahnsdorf viel (R.) Bo. F.

V. persicifolia Schreb. b) *stagnina* Kit. (als Art). Elsterwerda: Wiese beim Ober-Lausitzer Bahnhof P. Rahn!

Drosera rotundifolia L. S. Bommelteiche bei Zschipkau; Kaupenteich bei Hörlitz!! G. Butterteich bei Kl.-Leipisch; Moor östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! Lbw. am Grossen und Kleinen Teich bei Maasdorf; Moor bei Theissa!! Do. Tümpel an der Chaussée nach Hennersdorf: an den Plumpteichen; unweit Arenshain am Wege nach Do.!!; bei Friedersdorf viel Petz.!! Fi. Ausstich an der Bahn bei der Försterei A. Schultz. Südrand des Schneidemühl-Teiches bei der Brücke; Mahlens Teich; Seeteich bei Gohra!! Sp. östlich von Schleife häufig!! L. Torfstiche bei Wanninchen; Grosser Teich bei Pademagk; Teiche bei Pressenchen mit der dort zahlreicheren folgenden Art Bo. F. F. an der Chaussée bei Nossdorf, Schigarrenteich bei Tschacksdorf!!

D. intermedia Hayne. S. bei Zschipkau im Fenn südlich der Henska-Mühle und äusserst viel an den Bommelteichen, spärlicher am Kaupenteich bei Hörlitz!! Do. Täuberts Mühle bei Friedersdorf!! Fi. Ausstich an der Bahn bei der Försterei A. Schultz; Mahlens Teich; Seeteich bei Gohra!! Sp. östlich von Schleife, häufiger als vorige!! K. Erlenbrüche am Bahnhof Lukaitz viel!!

Polygala vulgaris L. Fi. Südufer des Schneidemühlen-Teiches im Moor bei der Brücke!! Sp. Schleife Hantscho.

P. comosa Schk. L. zwischen Bornsdorf und Weissagk auf Wiesen und Waldrändern Bo. F.

Gypsophila muralis L. Do. zwischen Lindena und Friedersdorf!! und viel um letzteren Ort Petz. Sw. Aecker zwischen Trebbus und

Arenshain viel!! Sp. Auf Aeckern nach Kochsdorf zu in Menge H. A. beim sogenannten Schiesshause (Hl.) H. L. Felder um Karche, Zaakow, Kahnsdorf Bo. F.

† *Dianthus barbatus* L. Sp. auf dem Georgenberg und in einem kleinen Erlenbruch bei Halbendorf verwildert!!

D. Armeria L. A. auf Grasrainen beim Vw. Peitzendorf (Hl.) H. L. Prinzessinnensteig Bo. F.

D. Carthusianorum L. A. Weinberg, Chransdorf; bei Peitzendorf nicht selten (Hl.) H. L. zwischen Görlsdorf und Wanninchen Bo. F.

D. superbus L. L. (Kasel R.) Fresdorf vor dem Borchelt Bo.

† *Saponaria officinalis* L. Do. beim Kirchhof; Arenshain!! L. Gärten (Schwochow) Bo. F.

Viscaria viscosa (Gil.) Aschs. Sp. am Abhang des Georgenberges vereinzelt H. L. Bornsdorf, Höhe im Westen des Parks Bo. F.

Silene venosa (Gil.) Aschs. A. und Neudöbern nicht selten (Hl.) H. L. nicht selten, z. B. Kahnsdorf, Frankendorf, Fresdorf am Borchelt Bo. F.

S. nutans L. Sp. Schleife Hantscho. L. Höllenberge bei Langengrassau (R.), Gehren hinter der wüsten Kirche (R.) bei Drehna Bo. F.

S. chlorantha (Willd.) Ehrh. L. Waltersdorf (R.) in den Kalkgruben Bo. F.

† *S. Armeria* L. Sp. Schimko's Busch in der Schleifer Bauernheide Hantscho! L. nördlich der Stadt Bo. F.

S. gallica L. L. Wittmannsdorf (R.) Gymnasiast Radestock Bo. F.! Kreblitz Bo. (Paserin R.) Pickel Bo.

† *S. pendula* L. Sp. Schleife Hantscho, As. L. Aecker im Süden der Stadt 1881 Bo. F.!

Melandryum noctiflorum (L.) Fr. A. Neudöbern in Gemüsegärten H. Peitzendorf (Hl.) H. L. (R.) Karche bis Görlsdorf Bo. F.

Coronaria tomentosa A. Br. Sp. Kirchhof in Schleife Hantscho, As. L. Gärten (Schwochow) Bo. F.

Spergula vernalis Willd. Sp. Wald vor der Unter-Teschnitz Ri., As. L. Ziekau, Wierigsdorf, Fürstlich Drehna Bo. F.

Alsine viscosa Schreb. Sp. Georgenberg!! L. (R.) Gr.-Mehssow Schp.!

Sagina nodosa (L.) Fzl. Do. Torfwiesen bei Friedersdorf Petz. L. am Gossmar'schen Fliess; Kahnsdorf; Langengrassau Bo. F.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. Do. Buchwald!! Sw. Gebüsche an der Brücke östlich vom Wallhaus bei Friedersdorf!! Sp. Georgenberg As. Kromlau As. L.; Langengrassau; Fürstlich Drehna Bo. F.

Stellaria nemorum L. L. (zwischen Ukro und Pitschen R.); aus Gebüschen bei Ukro und Paserin mir von zwei Tertianern gebracht Bo.!

S. Holostea L. L. an der Bäke zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf; Graben an der sog. Burg; Busch bei Pademagk Bo. F.

S. glauca With. Lbw. Westrand des Grossen Teiches bei Maasdorf!!

A. nach Neudöbern hin in Gräben (Hl.) H. L. Bäke zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf; Kahnsdorf Bo. F.

Stellaria graminea L. A. (Hl.) Neudöbern, Rettgensdorf, Schöllnitz, Lukaitz H. L. Langengrassau Bo. F.

S. uliginosa Murr. Sw. Grabenränder im Fichtenwald am Ostufer des Lehmanns-Teiches!! Sp. Schleife!! L. Pelkwitz; Langengrassau Bo. F. Sumpfwiesen bei Waltersdorf, Zöllmersdorf, an der Bäke unweit der Chaussée Bo.

Moenchia erecta (L.) Fl. Wett. Ukro, an dem Standorte an der Schliebener Strasse seit der Abholzung des Birkenbestandes 1880 fast ausgerottet, dagegen am Fusssteig nach Wüstemarke zwischen den Lehmgruben der vorm. Ziegelei und dem Walde 1881 Bo. F.

Cerastium glomeratum Thuill. L. (R.) Waltersdorf, Langengrassau, Ukro, Pitschen Bo.

Elatine triandra Schk. L. Sandteich bei Fürstlich Drehna Bo.

E. hexandra (Lap.) DC. S. Ungemein viel am Kaupenteich bei Hörlitz!! (!) G. Zahlreich am Südufer des Naundorfer Sees bei Lauchhammer!! (!) L. Sandteich bei Fürstlich Drehna Scheppig!

Radiola multiflora (Lmk.) Aschs. S. Nordufer des Kaupenteiches bei Hörlitz; im Lugk-Teich bei Dobristroh!! G. Aecker beim Friedhof Ja. Aecker am Ost- und Westrande des Latken-Teiches bei Klein-Leipisch und sehr viel zwischen Kl. Leipisch und Neu-Bockwitz!! Lbw. Nordufer des Kleinen Teiches bei Maasdorf!! Do. Aecker häufig Wa.; Friedersdorf, Waldrand bei Gruhnow Petz.; Aecker an der Lindenaer Mühle!! Fi. in einem trocknen Graben am Fusssteig nach Tanneberg Jachan. Sp. Aecker östlich von Schleife!! K. Buchwäldchener Teiche!! L. Kahnsdorf an der Altenower Grenze viel Bo. F. F. an der Chaussée bei Nossdorf!!

Malva Alcea L. G. Abhänge bei Kostebrau!! Kb. Schlossberg in Burg Kurtz. A. (Hl.) auf dem Schlosshofe und im Schlossgarten H.

M. silvestris L. Do. an der Plumpmühle!! A. (Hl.) Neudöbern auf dem Hofe H. L. Wierigsdorf, Giessmannsdorf, Kahnsdorf, Frankendorf, Beesdau Bo. F. F. Gutshof in Kl.-Kölzig!!

† *M. crispa* L. Sp. in Gärten und auf dem Georgenberge verw. H.; Schleife Hantscho!

Hypericum tetrapterum Fr. Do. häufig in Friedersdorf Petz.!! und in den Teichgärten!! Sw. Gräben nordwestlich vom Bahnhofe Brenitz!! A. (Hl.) in Sümpfen bei Neudorf H. L. an der Bäke zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf; Graben vor Kahnsdorf; Langengrassau an der Ziegelei; Fürstlich Drehna Bo. F.

H. quadrangulum L. Do. Friedersdorf!!

H. humifusum L. S. Kaupenteich bei Hörlitz; zwischen Hörlitz und Senftenberg in Chausséegräben; Lugkteich bei Dobristroh!! Do. Friedersdorf Petz. Fi. Am Waldrand südlich von der Försterei

Jachan. Sp. zwischen Kl.-Düben und Kromlau!! L. Kahnsdorf, Fürstlich Drehna Bo. F.

† *Hypericum Androsaemum* L. L. Drehnaer Park verwildert Bo.!

Acer campestre L. mit korkig geflügelten Aesten. L. Bäkedamm zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf Bo. F.

† *Geranium ibericum* Cav. Do. verwildert Jachan.

G. pratense L. L. (Bornsdorf R.) auf einer kleinen Wiese zwischen der Kahnsdorfer Ziegelei und Fresdorf, anscheinend wild Bo.!

G. palustre L. Fi. Wiesen nahe der Stadt häufig Jachan. Kb. zwischen Burg und Müschen As. A. (Hl.) in Gärten; bei Neudöbern auf der Wiese hinter dem Mühlteich H. L. Paserin; Langengrassau; Waltersdorf; Görlsdorf etc. Bo. F.; Weissagk Wa.

G. sanguineum L. Sp. Georgenberg Ri.!!

G. columbinum L. L. Bergen (R.) Bo. F.

Oxalis Acetosella L. Do. Wald am Südufer des Hammerteiches!! Sw. an der Brücke östlich vom Wallhaus bei Friedersdorf!! Sp. Kromlauer Park As. A. Schlossgarten; Rettgensdorfer Busch; Chransdorfer Tannenbusch (Hl.) H. K. Wald nordwestlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. Wittmannsdorf; Waltersdorf Bo. F.

Impatiens noli tangere L. Do. Buchwald; Birkbusch!! A. Rettgensdorfer Busch (Hl.) H. L. fast in allen Erlengebüschen, besonders zahlreich bei Paserin und Ukro; Langengrassau; Waltersdorf; Andreas-Mühle bei Gehren Bo. F.

Evonymus verrucosa Scop. A. Neudöbern hinter dem Schafteich am Graben in einem einzigen, aber grossen Strauche, der jedoch bisher noch nicht geblüht hat. Wahrscheinlich ist diese Rarität des Gebietes bisher nur übersehen worden, da das Gebüsch bis zur Anlegung des Bahnhofes an jener Stelle ziemlich dicht war. Für angepflanzt halte ich diesen Strauch nicht. 1882 H.

* *Ulex europaeus* L. Sp. zwischen Lieskau u. Roiten cult. Hantscho, Ri.

Sarothamnus scoparius (L.) Koch. Do. Arenshain, am Wege nach Dobrilugk; beim Kirchhof!! Sw. am Hohlweg nördlich von Trebbus!! L. in Pelkwitz viel Bo. F.

Genista pilosa L. G. an der Thonbahn zwischen Kostebrau und Zschipkau!! Do. Wald bei Friedersdorf Petz. Fi. an der Chaussée nach Münchhausen Jachan. Sp. Kromlauer Wald Hantscho, As. K. Siehe. L. Langengrassau; Gehren; Weissagk Bo. F.

G. tinctoria L. Sp. Moore östlich von Schleife!! K. Siehe. L. Kahnsdorf am Wall; Wanninchen; Fürstlich Drehna zwischen Park und Weinberg Bo. F.

G. germanica L. S. Wüstemarke Bo.; Höhen bei den Höllenbergen, Rochauer Heide Bo. F., Gehrener Berge Bo. Fi. am Wege nach Lauchhammer!! Sp. Schleife Hantscho. K. Siehe.

† *Cytisus capitatus* Jacq. Sp. Kromlauer Park Hantscho, As.

Ononis repens L. L. Langengrassau; Bornsdorf; Stiebsdorf am Wege nach Bornsdorf; Fresdorf Bo. v. *mitis* Gm. Sp. Hohlweg nördlich von Trebbus!! L. Viehweide; Gehren, Grüner Berg; Waltersdorf unweit der Leberecht'schen Ziegelei; Langengrassauer Wald bei der Ziegelscheune Bo. fl. albo. Lbw. Rothstein, an der Strasse nach Dobrilugk!!

Anthyllis Vulneraria L. Lbw. Prestowitz am Weg zum Stein in der Nähe des Teichhauses!! L. Wüstemarke; Frankendorf; Fresdorf wild; zuweilen auf Aeckern cultivirt Bo. F.

† *Medicago media* Pers. L. Kahnsdorf am Wall Bo. F.

M. falcata L. L. Kahnsdorf am Wall Bo. F.

† *M. hispida* (Gtn.) Urban v. *denticulata* W. Sp. Malades Fabrik!! (!) Wilhelmsthal und Bartzes Gärtnerei Ri.!

† *M. Aschersoniana* Urb. (*Schimperiana* Hochst.) Sp. Wilhelmsthal, noch 1884 Ri.! Malades Fabrik!! (!)

† *M. arabica* All. Sp. Wilhelmsthal, noch 1884 Ri.!

Melilotus altissimus Thuill. L. Fresdorf am Borchelt; Gräben bei Frankendorf Wa.!

M. officinalis Desr. L. Kahnsdorf am Wall; Görlsdorf nördlich vom Gutshofe Bo. F.

M. albus Desr. L. Kahnsdorf am Wall; Frankendorfer Moor; Fresdorf am Borchelt (Schwochow); Görlsdorf; Drehna'er Weinberg Bo. F.

† *M. coeruleus* (L.) Desr. Sp. Schleife verwildert!!

Trifolium alpestre L. Lbw. Rothsteiner Felsen!! L. Wüstemarke, Gehren Bo.

T. medium L. L. Thongruben Bo.; Grabenränder nordwestlich von Wüstemarke; westlich von Fürstlich Drehna; Wanninchen Bo. F.!

T. fragiferum L. G. an einem Moorwege östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! L. nördlich und östlich von der Stadt häufig; Karche; Zaakow; Kahnsdorf Bo. F.

T. montanum L. L. Gr. Schanze; Karche; Kahnsdorf; Fresdorf besonders am Borchelt; Görlsdorf Bo. F.

T. hybridum L. Do. Moor östlich von den Plumpteichen; an einem Tümpel zwischen dem Buchwald und Vorwerk Forst; Moore südlich von Friedersdorf!! L. Bäkewiesen zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf; Paserin unweit des Bahndamms; Fürstlich Drehna hinter dem Park Bo. F.

T. agrarium L. L. Kahnsdorf (R.) am Dorfe und an der Chaussée nach Lb. (Schwochow); zwischen Fürstlich Drehna und Stiebsdorf Bo. F.

Lotus corniculatus L. v. *ciliatus* K. Sp. Teichränder bei Trattendorf Ri. v. *tenuifolius* Rchb. L. Salztriften links a. d. Kalauer Chaussée Wa.

L. uliginosus Schk. L. nicht selten; hinter dem Schützenhause; Kahns-

dorf; Fresdorf; Fürstlich Drehna; Andreas-Mühle bei Waltersdorf; Langengrassau Bo. F.

† *Colutea arborescens* L. A. Neudöbern im Park verwildert H. K. Altenow 1881 H.

Astragalus glycyphyllus L. Sp. Kirchhof in Schleife!! L. Rochauer Pechhütte; Langengrassau in der Schlucht nach Wüstemarke zu in Menge Bo.; Kirchhof in Riedebeck (Tschiersch); Wall bei Kahnsdorf (R.) Bo. F.

A. arenarius L. Fi. Am Wege nach Kirchhain beim Waisenhause Jachan. A. nach dem Weinberge hin (Hl.) H.

Coronilla varia L. Herzberg Treichel! Kb. Schlossberg bei Burg viel (Hl.) As. Madlow!! L. (R.) Schanze; Neuendorf an der Lübbener Chaussée Bo. M. an der Neisse bei Gr.-Särchen!! (!)

Ornithopus perpusillus L. Do. Weinberg Wa.; Friedersdorfer Wald Petz.; Königl. Dobrilugker Forst bei Deutsch-Sorno!! Sp. Schleife W. v. Schulenburg!! (!) Kromlau Hantscho, As. Kb. bei Madlow und Gallinchen häufig!! L. Gehren; Wanninchen Bo. F.

† *O. sativus* Brot. Sw. am Bahnhof verwildert!! Kb. zwischen Gallinchen und der Kutzenburger Mühle 1884 viel verwildert!!

Vicia tetrasperma Mnch. L. Chausséen nach Langengrassau und Ukro Bo.; Waltersdorf Bo. F.

V. sepium L. L. am Stadtgraben (Schwochow) Bo. F.

V. villosa Rth. L. als Futterpflanze vielfach gebaut, so 1885 z. B. in Frankendorf Bo.

V. cassubica L. Lbw. Rothsteiner Felsen!! Sp. Georgenberg!! (!)

V. lathyroides L. L. Thongruben zwischen Wittmannsdorf; Schanze; zwischen Wierigsdorf und Giesmannsdorf westl. der Chaussée Bo. F.

* *Lathyrus sativus* L. L. in Görlsdorf angebaut Scheppig.

L. tuberosus L. Sw. H. L. (R.) Felder nördlich vom Prinzessinnensteig Bo. F.! H.

L. paluster L. L. (R.) Wiese am Gossmar'schen Fliess; Fresdorf in der Nähe des Borchelt Bo. F.

L. niger (L.) Bernh. Sw. Jachan. L. Fürstlich Drehna, Nordseite des Weinbergs im Walde (R.) Bo. F.

L. montanus Bernh. S. Rauno'er Weinberge!! L. Falkenberg; Höllenberge bei Langengrassau Bo. F. var. *tenuifolius* Rth. L. Ukro, Berge links von der Chaussée nach Dahme Wa.!

Prunus spinosa L. Sp. Georgenberg As. Kb. Schlossberg bei Burg As. Do. Kirchhof!! L. Gebüsche der Bäkewiesen zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf Bo. F. var. *coaetanea* Wimm. et Grab. Fi. Weg nach Nehesdorf A. Schultz; Weg nach der Heide-Mühle Jachan.

P. Padus L. L. in Erlenbrüchen bei Drehna und Weissagk Wa.

† *Spiraea salicifolia* L. Kb. Burg viel! As. L. Graben an der sog. Burg Bo. F.

Rubus plicatus W. et N. G. Kiefernschonung am Quellgraben Ja. Eine Form mit grosser, ausgebreiteter Rispe: L. Gahro'er Pechhütte, am Eingang zur Buchheide Wa.

R. suberectus Anders. Do. Buchwald Wa. L. An Gräben bei der Stadt; zwischen Ukro und Pickel; Drehna, Weissagk, überhaupt dort allgemein verbreitet Wa.

R. thyrsoideus Wimm. L. Gahro'er Pechhütte am Eingange zur Buchheide zahlreich Wa.

R. villicaulis Köhler. L. Weissagk an Gartenzäunen Wa. G. am Schafteich Ja.

R. pyramidalis Kaltenb. G. Koyne Ja.

R. silvaticus W. et N. ? Do. Königliche Forst zwischen Fischwasser und der Buschmühle Wa.

R. Schleicheri W. et N. G. am langen Teich Ja. Do. Königliche Forst zwischen Fischwasser und der Buschmühle häufig, auch am Wege hinter der Buschmühle Wa. L. Wanninchen; Drehna, am Rande des Erlenbruchs vor dem Sandteiche Scheppig, Wa.

R. nemorosus Hayne. G. Schafteich Ja. L. an der Chaussée nach Finsterwalde, Weissagk, Gr. Mehssow u. s. w. Wa.

R. hirtus W.K. G. am Quellgraben Ja.

R. Jensenii Lge. L. zwischen Görlsdorf und Wanninchen; Erlenbruch bei Drehna Wa.

R. saxatilis L. L. westlich vom Gossmar'schen Fliess (Tschiersch); nordöstlich von Wittmannsdorf Bo. F.

† *R. odoratus* L. A. Neudöbern im Schlossgarten verwildert H.

† *Fragaria moschata* Duch. L. Görlsdorfer Park Bo. F.

F. collina Ehrh. L. Ukro an den Höllenbergen (R.) Bo. F.

Comarum palustre L. Sw. Graben östlich vom Wallhaus bei Friedersdorf, Tzschäker- und Thürmen-Teich daselbst!! Do. Friedersdorf Petz. Sp. Schleife, Gräben der Strasse nach der Eisenbahn Hantscho, As.; Gr.-Düben Hantscho, As. A. häufig (Hl.) H. L. südlich der Stadt Bo. F.

Potentilla supina L. L. Beesdau, Tümpel am südlichen Dorfende (R.) Scheppig; an der Langengrassauer Chaussée den Mühlen gegenüber Bo. Weissagk, im Dorfe Wa.!

P. norvegica L. S. Kaupenteich bei Hörlitz viel!! (!) Sp. Moore zwischen Kromlau und Halbendorf zahlreich!! (!) L. Wiesen am Gossmar'schen Fliess; zwischen Fresdorf, Frankendorf und Görlsdorf viel Bo. F. Lb. zwischen Radensdorf und Alt-Zauche und bei der Polenz-Schenke Ja.

P. mixta Nolte. Do. Schlosshof bei der Kirche Wa.! zwischen dem Buchwald und Vorwerk Forst Wa.!!; bei der Buschmühle Wa. Kb. An der Spree zwischen der Kutzenburger Mühle und Frauen-

dorf!! (!) L. Nord- und Südufer des Gr. Mehssower Teiches Wa.! M. Am westlichen Neisseufer zwischen Köbeln und Gr.-Särchen!! (!)

P. procumbens Sibth. G. am Moorgraben östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! Do. am Tümpel zwischen dem Buchwald und Vorwerk Forst; Tümpel südlich der Hennersdorfer Chaussée; Deutsch-Sorno im Dorfe und in der Königlichen Dobrilugker Forst am Wege nach Dobrilugk viel!! Fi. am Graben, der an der Südwestseite des Schneidemühlenteiches mündet!! L. auf grasigen Waldplätzen verbreitet, z. B. Drehna, Gr.-Mehssow, zwischen Görlsdorf und Wanninchen u. s. w. Wa. Langengrassauer Ziegelei Bo. M. am westlichen Neisseufer zwischen Köbeln und Gr.-Särchen!!

P. minor Gil. L. Chaussée nach Ukro Bo. F.

P. rubens (Crantz) Zimmeter (*P. opaca* auct.) L. (Langengrassau R.) Chaussée nach Langengrassau bei den Mühlen Bo. F.

P. arenaria Borkh. L. Zaakow Bo. F.

P. alba L. Höllenberge bei Langengrassau (R.) Bo. F.

Alchemilla vulgaris L. G. Abhänge bei Kostebrau!! Sp. Lieskau Hantscho! Kromlau, in Dorfgärten und im Park!! L. Langengrassau, am Fuss der Höllenberge; Gr.-Mehssow Bo.

A. arvensis (L.) Scop. G. Um Kl.-Leipisch und Neu-Bockwitz viel!! Do. Aecker bei Friedersdorf häufig Petz. Fi. Aecker am Lichterfelder Wege hinter Rutschmanns Gehöft Jachan. Sw. Aecker nordwestlich vom Bahnhof Brenitz!! A. (Hl.) Getreideäcker, in manchen Jahren häufig H. L. Um Kahnsdorf bis Altenow, Frankendorf und Fresdorf; Zaakow; Fürstlich Drehna Bo. F.

Sanguisorba officinalis L. Sp. Schleife, am Fusssteige nach Trebendorf Hantscho, As.

Agrimonia Eupatoria L. Do. bei Friedersdorf häufig Petz. Buchwald, spärlich; Arenshain!! L. häufig, nächster Standort Chaussée dem Sandower Kirchhof gegenüber; viel bei Langengrassau und Fürstlich Drehna Bo. F. F. in Jetho und Kl.-Kölzig!!

A. odorata Mill. L. in Riedebeck sehr zahlreich Wa.! Ukro: unweit Pickel Bo.

† *Rosa cinnamomea* L. Lbw. Hecken in Maasdorf!! Do. Ausstich am Kirchhofe Wa. L. Kirchhof halb wild (R.) Bo. F.

R. tomentosa Sm. Sw. zwischen Trebbus und Arenshain!! L. vor Wittmannsdorf; Dammweg nach Fresdorf Bo. F.

R. tomentella Lém. L. Drehna, am Weg zur „Guste“ Wa.

R. mollissima Fr. L. Gräben bei der Stadt Wa.

R. pomifera Herm. Do. trockne Trift am Hammerteiche unweit des Bahnkörpers Wa.

R. rubiginosa L. L. Schanze und an der Promenade (Schwochow) Bo. F.; Ukro, am Wege, welcher bald hinter dem Bahnkörper links von

der Dahmer Chaussée in die Berge führt Wa.; zwischen Langengrassau und Wüstemarke (R.) Bo. F.

R. dumetorum Thuill. v. *trichoneura* Ripart. L. Thongruben unweit der Stadt Wa. v. *platyphylla* Rau. L. bei der Gahro'er Pechhütte Wa.

Crataegus Oxyacantha L. L. vor Zauche Bo. F.

Epilobium angustifolium L. G. Sandgrube bei Neu-Bockwitz!! Do. Plumpteiche; Tümpel südlich an der Hennersdorfer Chaussée!! Sp. Schleife Hantscho, As.!!; an der Eisenbahn von Schleife bis Weisswasser!! Kromlauer Park Hantscho, As. Lbw. Rothsteiner Felsen viel!! L. Waltersdorf (Schwochow); Höllenberge; Alt-Sorgefeld Bo. F.

E. hirsutum L. (Berste R.) am Gossmar'schen Fliess Bo. Hospitalwiese Bo.!

E. montanum L. Do. Königliche Forst zwischen Fischwasser und der Buschmühle Wa.! L. Langengrassau; Wüstemarke häufig Bo. F.

E. roseum Schreb. L. am Stadtgraben, Müllerhack, Graben bei der Bade-Anstalt; Bäke zwischen Wierigsdorf und Karche; Sümpfe südöstlich von Waltersdorf Bo. F. Drehna im Dorfe an Gräben Wa.

E. adnatum Gris. (*tetragonum* aut.) L. am Fresdorfer Fliess Bo.

E. obscurum Rchb. L. Gräben bei Gr.-Mehssow Wa.! Gräben an der Andreas-Mühle bei Waltersdorf Bo.!

E. parviflorum × *obscurum*. Ukro, Gräben bei der Ziegelei Bo.!

† *Oenothera biennis* L. G. Lauchhammer!! Do. Friedersdorf Petz.!! Sp. Schleife Hantscho. L. Zöllmersdorf an der Chaussée viel; Pelkwitz (Schwochow) Bo. F.; Weg nach Bornsdorf Radestock! Weissagk Bo. F.

Isnardia palustris L. Do. Friedersdorf, Wiesengräben hinter dem Pfarrgarten nicht häufig Petz.!

Circaea lutetiana L. Do. Buchwald!! (!) A. Chransdorfer Busch (Hl.) H. L. Erlengebüsche bei der Scharfrichterei unweit Fürstl. Drehna Bo. F.

C. alpina L. Do. Königliche Forst zwischen Fischwasser und der Buschmühle Wa. L. (Ukro R.) Erlengebüsche zwischen Paserin und Pitschen Bo. F.

Trapa natans L. Lbw. Viel bei Wahrenbrück im „Stachelnussloch"!! Do. Hammerteich!! (!) A. Neudöbern im Dorfteich (Hl.) H.

Myriophyllum spicatum L. A. (Hl.) in einem Teich H.

M. verticillatum L. L. südlich von der Stadt viel und im Stadtgraben Bo. F. f. *pinnatifida* Wallr. Sp. Quell bei Trebendorf W. v. Schulenburg! L. Wiese westlich vom Gossmar'schen Fliess Bo. F.

Hippuris vulgaris L. A. in den Kaseler Teichen H. L. Gräben des Frankendorfer Moores zahlreich Bo. F.

Callitriche verna L. *f. caespitosa* Schultz. (rev. Prof. Hegelmaier). S. Kaupenteich bei Hörlitz!! (!) G. Südufer des Naundorfer Sees!!

C. hamulata Kütz. *f. trichophylla* Kütz. (nach Prof. Hegelmaier Do. Gräben nördlich von Friedersdorf am Weg nach Lindena!! (!)

Ceratophyllum demersum L. L. im Stadtgraben Bo.

Lythrum Hyssopifolia L. Do. Tümpel zwischen Buchwald und Vorwerk Forst, 1 Exemplar!! Dorfstrasse in Friedersdorf Petz.!! (!)

Peplis Portula L. S. an den Bommelteichen bei Zschipkau und am Kaupenteich bei Hörlitz!! Do. Ausstiche auf dem Weinberge Wa., am Tümpel zwischen dem Buchwald und Vorwerk Forst!! Friedersdorf im Dorfe!! und an feuchten Stellen am Waldrande Petz. Gräben nördlich vom Dorfe!! in Deutsch-Sorno!! Fi. Bahnausstich bei der Försterei A. Schultz. L. Vertiefungen des Angers südlich der Chaussée nach Ukro (Schwochow) Bo. F.; Wierigsdorf, hinter der Mühle Bo.; Dorftümpel in Gr.-Mehssow Wa. F. Gari, nördlich der Mühle am Graben!! f. *fluitans*. Do. Fliessgraben südlich von Friedersdorf!!

Bryonia alba L. Fi. Hecken in der Stadt Jachan. Sp. Schleife Hantscho! L. nächster Standort Sandow Bo. F.

† *Sicyus angulatus* L. L. Hecken der Promenade beim Eishause (Schwochow) Bo. F.

Montia minor Gm. Fi. Aecker an der Nordseite des Bahnhofes Jachan! A. Aecker bei Neudöbern (Hl.) nach Rettgensdorf hin H. L. am Wege von Zöllmersdorf nach Langengrassau viel; zwischen Waltersdorf und Gehren; Ukro am Busch; Pitschen; Pickel; Golzig; Kasel Bo.

Corrigiola litoralis L. S. Kaupenteich bei Hörlitz!! (!) L. (Wüstemarke R.) Langengrassau bei der Ziegelei Bo. F.

Illecebrum verticillatum L. S. am Wege zwischen Hörlitz und der Stadt!! G. zwischen Lauchhammer und der Schlackenbrücke am Wege nach Gohra; um Kl.-Leipisch und Neu-Bockwitz zahlreich!! Lbw. Aecker am Prestowitzer Stein!! Do. am Weg nach Fischwasser Wa.! Friedersdorf, auf Aeckern an der „Rade" hinter dem Pfarrgarten und viel am Weg nach Lindena Petz.!! Fi. am Waldrand südlich der Försterei; Heinrichsruh Jachan. Sp. zwischen Schleife und dem „Grossen Teich" W. v. Schulenburg! auf allen Aeckern um Schleife!! (!) K. viel Siehe. L. bei Gr.-Mehssow alles überziehend Bo. F. zwischen Beesdau und Bergen viel Bo. F F. Gari, nördlich der Mühle am Graben!!

Sedum maximum Sut. Do. beim Kirchhof; bei einer Schenke am Weg nach Hennersdorf!! Sp. Schleife Hantscho, As. L. Zöllmersdorf an der Chaussée sehr zahlreich Bo. F.

† *S. spurium* M.B. Do. In einem Ausstiche beim Kirchhofe viel Wa.!! (!) Sp. Georgenberg, zahlreich verwildert!!

S. villosum L. Sp. Schleife bei Schimkos Busch Hantscho, As.!! A. (Hl.) auf Torfwiesen am Rettgensdorfer Busch H.

† *S. album* L. L. am und auf dem Kirchhofe in Menge verwildert Bo.; Frankendorf, am Kirchhofe Bo. F.!

S. reflexum L. M. an der Neisse (westliches Ufer) zwischen Köbeln und Gr.-Särchen!! Sp. Georgenberg H., As.!! L. Höhen hinter Ukro Bo. var. *viride* Koch. A. im Park H.

† *Ribes Grossularia* L. Abhandl. XXI. S. 115 lies Welke statt Weltze.

R. nigrum L. L. Gebüsche der Promenaden Bo. F.

Saxifraga tridactylitis L. L. nächster Standort Felder an der Berste nördlich der Stadt; weite Strecken überziehend westlich der Bäke zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf und Fresdorf am Borchelt Bo. F.

Chrysosplenium alternifolium L. L. Westlich von Wierigsdorf; Pelkwitz; Paserin; Ukro; Langengrassau am Fuss der Höllenberge viel Bo. F.

Sanicula europaea L. L. Drehna, Laubwald südlich von Försters Ziegelei Bo. F.!

† *Astrantia major* L. L. Gärten in Terpt verwildert Bo. F.

Eryngium campestre L. Do. Vorwerk Schulz!!

† *E. planum* L. L. nordöstlich von der Stadt am Fusssteig nach dem Zaakower Wege 1880 und 1881 (Schwochow), später durch Schüler ausgerottet Bo. F.

Cicuta virosa L. Do. Gräben am Südrande der Stadt nach der Buschmühle hin!! Wiesengräben bei Friedersdorf Petz. L. z. B. Teich und Gräben hinter dem Schützenhause; Gossmar'sches Fliess Bo. F.

Falcaria sioides (Wib.) Aschs. L. (R.) nordöstlich der Stadt nicht selten; Schollen; Karche; Kahnsdorf Bo. F.

Pimpinella magna L. L. Wierigsdorf (R., Tschiersch); Görlsdorf z. B. am Wege nach Wanninchen; Beesdauer Park (Schwochow); Langengrassauer Heide vor Alt-Sorgefeld Bo. F.

Sium latifolium L. L. Gräben vor dem Hain Bo. F.

Oenanthe fistulosa L. Do. Teichgärten!! Friedersdorf in Wiesengräben Petz.! und Gräben am Wege nach Lindena!! L. häufig nördlich der Stadt und am Wege nach Kahnsdorf; Pelkwitz Bo. F. F. zwischen Domsdorf und Tschacksdorf am Wege!!

O. aquatica (L.) Lmk. Do. Teichgärten!! A. Gräben nach Neudorf und Reddern hin (Hl.) H. L. nächste Standorte Haingraben und Berste; viel bei Paserin Bo. F.

Silaus pratensis Bess. Sp. Spreeufer gegenüber der Apothekerinsel Ri. L. Zaakow; hinter Sandow; zwischen Ukro und der Rochauer Pechhütte Bo. F.

† *Levisticum officinale* Koch. Sp. Grasgärten in Schleife Hantscho, As.!! und Kromlau!! L. Kahnsdorf As.

Selinum Carvifolia L. Do. an der Rade bei Friedersdorf Petz. Kb.

Burg bei Knuth As. L. Langengrassau am Fuss der Höllenberge, Görlsdorfer Busch; Beesdau Bo. F.

† *Archangelica officinalis* Hoffm. Sp. häufig in Schleife Hantscho!! (!) und Kromlau!!

Peucedanum Cervaria (L.) Cuss. Sp. Georgenberg Ri.!!

P. Oreoselinum (L.) Mnch. G. Abhänge bei Kostebrau!! Lbw. Rothsteiner Felsen!! Sw. Hohlweg nördlich von Trebbus!! Sp. Georgenberg!! L. an der Chaussee nach Ukro bei Zöllmersdorf; Wald hinter Gehren; zwischen Trebbinchen und Weissagk Bo. F.

P. palustre (L.) Mnch. Do. Hammerteich!! Sw. beim Wallhaus am Tzschäkerteich!! Sp. Schleife Hantscho, As. L. Stadtgraben und Gossmar'sches Fliess; Hinterbusch bei Fresdorf und Görlsdorf Bo. F.

† *Imperatoria Ostruthium* L. Sp. Schleife, in Grasgärten Hantscho, As.!!

Chaerophyllum Anthriscus (L.) Crtz. L. Giessmannsdorf; Karche; Frankendorf; Fresdorf Bo. F.

† *Lindera odorata* (L.) Aschs. Sp. Grasgarten in Schleife Hantscho!! (!) und Kromlau!!

Conium maculatum L. Fi. Lehrer Kerst. L. Wierigsdorf an der Chaussée; Schollen (Dorfstrasse); Görlsdorf (Gärten) [Schwochow] Bo. F.

Hedera Helix L. A. Rettgensdorfer Busch (Hl.) H. L. Langengrassau, am Fuss der Höllenberge Schwochow.

Cornus sanguinea L. G. Eichwald am Wege von Gohra nach Lauchhammer!!

† *C. stolonifera* Michx. L. Gräben an der sog. Burg Bo. F.

Viscum album L. Fi. bei der Tanneberger Buschmühle auf Kiefern Jachan. Sp. Trebendorfer Wald auf Kiefern nach Hantscho. A. (Hl.) Neudöbern'sche Ziegelei auf Birken; Rettgensdorfer Forst auf Kiefern (H.) L. Rochauer Heide Bo. F.

Adoxa Moschatellina L. L. Wierigsdorf zwischen den Gärten (Schwochow) Bo. F.

Sambucus racemosa L. Do. (Bo. F.) Buchwald, am Pflanzgarten mit *Rubus suberectus* Wa.!! (!) prachtvoll im Birkbusch!! A. Rettgensdorfer Busch (Hl.) As., H.

Viburnum Opulus L. Do. Wald am Jäger- und Küchenteich!! Sw. beim Wallhaus am Tzschäkerteich!! Sp. Schleife Hantscho, As. L. Graben an der sog. Burg; Beesdau; Fürstlich Drehna Bo. F.

† *Lonicera tatarica* L. L. Graben an der sogenannten Burg Bo. F.

Sherardia arvensis L. L. Fresdorf; Frankendorf Bo. F. M. Aecker bei Gr.-Särchen!! (!) F. Unter Flachs bei Jethe!!

Asperula odorata L. Sp. Kromlauer Park As.!!

Galium Aparine L. var. *Vaillantii* DC. L. Aecker bei der Stadt selten Wa. var. *spurium* L. L. Fürstlich Drehna'er Weinberg Bo. F. unter Flachs an der Mühle bei Gari!! (!)

G. palustre L. var. *umbrosum* Aschs. K. Erlenbruch am Bahnhof Lukaitz!! (!)

G. boreale L. A. Rettgensdorfer Forst H. L. (Auerbalz R.) Waldblössen zwischen Falkenberg und Alt-Sorgefeld (Schwochow) Bo. F.

G. silvaticum L. G. an einer Quelle der Abhänge an der Westseite von Kostebrau!! L. Rochauer Heide Bo. F.

Valeriana officinalis L. Do. in Arenshain!! A. am Rettgensdorfer Busch (Hl.) H. L. südlich der Stadt Bo. F.

V. sambucifolia Mik. L. Pickel Bo. Fürstlich Drehna, im Erlenbruch links vom Wege nach dem Sandteiche Wa.!

Valerianella dentata Poll. L. Gossmar Bo. F. F. unter Flachs bei Jethe!! (!)

Dipsacus silvester Mill. L. am Frankendorfer Moor Bo. F.

Scabiosa suaveolens Desf. Sp. Bergstrasse auf Schwetas Berg Ri. L. Ukro, Berge links von der Dahmer Chaussée Wa. Alt-Sorgefeld; Waltersdorf (R.) in den Kalkgruben westlich vom Bahndamm viel; vor Wendisch-Drehna (Tschiersch) Bo. F.

Eupatorium cannabinum L. Lübbenau zwischen Lehde und Burg R. Virchow. L. Paserin; Ukro; Beesdau; Görlsdorf Bo. F.

Tussilago Farfarus L. Sp. Gärtnerei in Trattendorf Ri. Lieskauer Ziegelei Hantscho. Kromlauer Park an den Felspartieen As. L. Thongruben; Wittmannsdorf bei den Ziegeleien; Kahnsdorf; Fresdorf; Frankendorf Bo. F. M. westliches Neisseufer zwischen Köbeln und Gr.-Särchen!!

Petasites officinalis Mnch. A. Brautteich bei Neudöbern H. Lübbenau Schlossgarten E. Küster. L. Müllerhack; Kahnsdorf im Park Bo. F. Tr. in Bukoka!!

† *Aster Novi Belgii* L. Sp. Schleife Hantscho, As.

† *A. sp.* G. am Oberhammerteich bei Lauchhammer verwildert!! (Nicht blühend beobachtet.)

† *Stenactis annua* (L.) Nees. L. Kirchhof der Kalauer Vorstadt (Schwochow) Bo. F.

Erigeron acer L. L. an den Chausséen nach Ukro, Langengrassau und Wittmannsdorf; Wege der Torfmoore Bo. F.

Solidago Virga aurea L. Lbw. Prestowitzer Stein!! Sp. Georgenberg H. A. (Hl.) an der Chaussée nach Gr.-Räschen H. L. Rochauer und Langengrassauer Heide Bo. F.

† *S. serotina* Ait. Sp. Kromlauer Park As.

† *Inula Helenium* L. Sp. Schleife, in einem Grasgarten!! Roiten Hantscho. L. (zwischen Ukro und Pitschen R.) Pickel, Gebüsche in der Nähe des Dorfes Bo.! Gossmar; Beesdau (Schwochow) Bo. F.

I. salicina L. L. (R.) Hutungen an der Bäke Bo.; Fresdorf an der Kahnfahrt; Frankendorfer Moor nordöstlich Bo. F.

I. Britannica L. Do. Arenshain!!; am Wege zwischen Lindena und Friedersdorf Petz.!! L. Torfmoore sehr viel; Kahnsdorf Bo. F.

Pulicaria prostrata (Gil.) Aschs. G. in Kostebrau!! Lbw. in Maasdorf!! Do. in Friedersdorf Petz.!!; Arenshain und Deutsch-Sorno!! (!) A. Neudöbern (Hl.) H. L. Giessmannsdorf; Pelkwitz; Paserin; Langengrassau; Fresdorf; Görlsdorf Bo. F.

P. dysenterica (L.) Gaertn. L. Langengrassau (R.), Weg vor dem westlichen Ausgange des Dorfes viel Bo. F.

† *Xanthium spinosum* L. Fi. sehr vereinzelt an Tuchfabriken Jachan.

† *Rudbeckia laciniata* L. S. in Dobristroh!! Sp. Schleife Hantscho! L. Schützenhaus (Schwochow); Kl.-Mehssow Bo. F.

† *Helianthus annuus* L. A. einzeln auf Aeckern bei Neudöbern vor Rettgensdorf verwildert H.

† *H. tuberosus* L., wie vorige.

Bidens cernuus L. b) *radiatus* DC. L. Torfmoore südlich nicht selten Bo. F.

† *Galinsoga parviflora* Cav. Sp. Schleife Hantscho. Kb. Burg Magnus.

Filago germanica L. K. bei der Reudener Schäferei H. L. Beesdau Scheppig; Kahnsdorf Bo.

F. arvensis L. Sp. Schleife Hantscho.

Gnaphalium silvaticum L. Do. Waldwege bei Friedersdorf Petz. L. Chausséegräben vor Zöllmersdorf; Rochauer, Langengrassauer und Kemlitzer Heide, zahlreich bei der Pechhütte Bo. F.

G. luteo-album L. Do. Friedersdorf in der Nähe der Rade Petz. Fi. Aecker am Kirchhainer Wege Jachan. L. Aecker hinter der Schanze; bei Langengrassau viel Bo. F.

† *Artemisia Absinthium* L. Do. in Lindena viel Petz.; in Friedersdorf und Arenshain!! Sp. Schleife Hantscho. A. (Hl.) beim Schiesshause und in Neudöbern in Gärten H. L. Ukro Bo. F.

† *A. Abrotonum* L. L. Kahnsdorf, im Schulgarten verwildert (Schwochow) Bo. F.

Achillea Ptarmica L. Do. um Friedersdorf häufig Petz. Sw. am Wege östlich vom Wallhause bei Friedersdorf!! L. Torfmoore südlich Bo. F.

Anthemis tinctoria L. Sp. Georgenberg (R.) und am Eisenbahndamm im Einschnitt H.

A. ruthenica M. B. Liberose: Bahnhof Jamlitz viel Dr. Huth (Verhandl. 1884 S. XXIV.)

A. Cotula L. V. Suschow As. L. Pelkwitz Bo. F.

† *Chrysanthemum majus* Aschs. L. Kirchhof der Kalauer Vorstadt verwildert Bo.

C. vulgare (L.) Bernh. S. Raunoer Weinberge!! G. Abhänge bei Kostebrau!! Do. Arenshain, Friedersdorf!! Sp. Schleife v. Schulenburg! am Grossen Teich As. L. vor und bei Kahnsdorf viel Bo. F.

† *C. Parthenium* (L.) Bernh. Sp. Schleife Hantscho, As.

C. segetum L. Fi. Aecker am Kirchhofe Kerst.

C. Chamomilla (L.) Bernh. L. nach Wittmannsdorf zu; Pelkwitz etc. Bo. F.

C. inodorum L. L. (Trebbinchen R.) Fresdorf etc. Bo.

Arnica montana L. Do. Torfmoor am Wege vor Fischwasser viel Wa. Friedersdorf, hinter Täubertsmühle am linken Ufer des Fliesses Petz. Fi. halbwegs nach Droessigk hin Jachan! Sp. zwischen Schleife und dem grossen Teiche v. Schulenburg! überhaupt um Schleife häufig; ebenso bei Halbendorf und ungemein viel an der Eisenbahn von Schleife bis Weisswasser!! (!) A. Waldwiesen bei Chransdorf (Hl.) H. L. Bornsdorf (R.) Wanninchener Mühle (R., Schwochow) Bo. F.

Senecio paluster (L.) DC. L. Paserin; Ukro; Gossmar; Wittmannsdorf Bo. F.

S. viscosus L. Lbw. Prestowitzer Stein!! Do. bei der Plumpmühle; Lindena am Wege nach Friedersdorf!! Friedersdorf am Waldrande nach Gruhnow Petz. L. Langengrassau; an der Chaussée vor Wüstemarke (Schwochow) Bo. F.

S. silvaticus L. G. Waldlichtungen zwischen Gohra und Lauchhammer!! Do. Wald bei Friedersdorf Petz.; Tümpel südlich an der Chaussée nach Hennersdorf!! L. Gr.-Mehssow (Schwochow) Bo. F.

S. vernalis W. K. L. am Wege nach Frankendorf (Schwochow); Zaakow, überall einzeln und unbeständig Bo. F.

S. aquaticus Huds. G. am Latkenteich bei Kl.-Leipisch!! Do. Wiesen am Hammerteich Wa.! und vor dem Buchwald!! Moorwiesen südlich von Friedersdorf!! L. zwischen Karche und Wierigsdorf am Grenzgraben (var. c) *pratensis)* Bo. F.!

S. paludosus L. Abh. XXI. S. 121 lies Matzmühle statt Satzmühle.

Cirsium acaule All. Do. zwischen Lindena und Friedersdorf am Wege mit var. *dubium* (Willd.)!! Sp. an einem Graben nordöstlich von Schleife!! A. (Hl.) Peitzendorf häufig H. L. Grabenränder der Kalauer Chaussée häufig Wa. Gehren Bo. F.; var. *dubium* (Willd.) L. Langengrassau bei der Ziegelei Bo. F.

C. canum (L.) M. B. L. Wiese links am Wege nach dem Hain Bo.! Vgl. Verhandl. 1884 S. XXIII.

C. oleraceum (L.) Scop. L. Waltersdorf (Schwochow); Wiese an der Bäke links der Golssener Chaussée Bo. F.

C. palustre Scop. fl. albo. L. Wiesen beim Hain Wa.

† *Silybum Marianum* (L.) Gaertn. L. am Gossmar'schen Fliess (Schwochow) Bo. F.

Carduus crispus L. L. Gärten häufig, z. B. an der Promenade Bo. F.

Onopordon Acanthium L. L. Paserin; Ukro am Bahnübergang; Görlsdorf; Wanninchen Bo. F.

Lappa officinalis All. Kb. Burg As.

L. tomentosa Lmk. L. Pitschen Bo.

Serratula tinctoria L. Sp. Schleife, bei Schimkos Busch Hantscho, As. L. nach Fresdorf hin; Kahnsdorf an der Kalauer Chaussée (Schwochow); Bäkewiesen zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf Bo. F.

Carlina vulgaris L. G. Sandgrube bei Neu-Bockwitz und Abhänge bei Kostebrau!! Do. Vorwerk Schulz!! Sp. Georgenberg As. A. Alte Ziegelei in der Rettgensdorfer Forst (Hl.) H. L. Kahnsdorfer Flur; Wittmannsdorf; Gehren; Langengrassau Bo F

Centaurea rhenana Bor. (*panniculata* Jacq.) L Zöllmersdorf; Kahnsdorf; Wanninchen viel Bo. F.

Thrincia hirta Rth. S. viel an den Bommelteichen bei Zschipkau und am Kaupenteich bei Hörlitz!! G. am Südufer des Naundorfer Sees!! Do. zwischen Lindena und Friedersdorf am Wege und auf den anliegenden Wiesen viel!! (!) K. im Erlenbruch und an den Teichen südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. Zaakow Bo. F.

Leontodon hispidus L. var. *hastilis* L. L. Berge bei Weissagk; Moor bei Gahroer Pechhütte Wa.

Picris hieracioides L. L (R.) Berste; Bäkedamm zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf; Fresdorf am Fliesswege nach der Stadt Bo. F.!

Tragopogon pratensis L. zwischen Do. und dem Bahnhof Wa.! L. Berste (Schwochow); Kahnsdorf am Wall; Borcheltwiesen bei Fresdorf Bo. F.

Scorzonera humilis L. Sp. Schleife Hantscho! L. (Weissagk R.) zwischen Görlsdorf und Frankendorf; Fürstlich Drehna Bo.

Taraxacum vulgare Schrk. c) 2. *cornigerum* L. Rüdingsdorfer Berge Bo. var. *paludosum* Scop. 1. *palustre* DC. f. *salinum* Poll. L. Salztriften links an der Kalauer Chaussée Bo. Kahnsdorf (R.); Vorder- und Hinterbusch Bo. F.

Chondrilla juncea L. Lbw. um Rothstein zerstreut!! Do. am Kirchhof!! A. am Weinberge (Hl.) H. L. Ackerraine südöstlich; Bornsdorf Bo. F.

Lactuca Scariola L. L. (R.) Waltersdorf Bo.

L. muralis (L.) Less. L. Görlsdorfer Busch; Waltersdorf an den Quellen Bo. F.

Sonchus asper Vill. L. nicht häufig, nur Fürstlich Drehna; Graben am Mittelteich Bo. F.

S. arvensis L. L. häufig Bo. F. var. *laevipes* Koch. L. Frankendorfer Moor Wa.

Crepis paludosa (L) Mnch. L. am Gossmar'schen Fliess; östlich von Pelkwitz viel Bo. F.

Hieracium Auricula L. Fi. halbwegs nach Droessigk hin Jachan. Sw. Ackerränder am Wege zwischen dem Bahnhof und dem Wallhaus!! Sp. Moorwiesen bei Schleife (nur 2 Exemplare bemerkt)!! (!)

A. auf dem neuen Kirchhofe H. K. an den Teichen südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. Torfmoore südlich; Kahnsdorf, an der Lübbener Chaussée (Schwochow); vor Beesdau (R.) Bo. F. f. *flagellare* Wa. Ausläufer an der Spitze Rosetten bildend und blühende Stengel tragend. L. Weissagk, an Ackerrändern Wa.!

H. praealtum Vill. L. Grabenränder der Kalauer Chaussée Bo. Fresdorf (R.) westlich vom Borchelt und in Grasgärten Bo. F.

H. pratense Tausch. L. Poetensteig (Schwochow); bei der Stadt und bei Kahnsdorf zerstreut Bo. F.

† *H. aurantiacum* L. Sp. Georgenberg, in wenigen Exemplaren Ri.

H. murorum L. var. Lbw. am Prestowitzer Stein und auf den Rothsteiner Felsen!! [R. v. Uechtritz schreibt an Red. über diese bemerkenswerte Form: „Vorläufig möchte ich sie doch noch für ein *H. murorum* erklären; die kleineren Köpfe und die spreizende armköpfig verzweigte Inflorescenz, die geringe Drüsigkeit, sowie die an *H. bifidum* erinnernde Beschaffenheit der derberen Blätter bei den kleineren Exemplaren lassen es allerdings von der typischen Form ziemlich verschieden erscheinen."]

H. boreale Fr. Do. Buchwald häufig Wa. A. (Hl.) Neudöbern im Schlossgarten und auf einer Anhöhe in der Rettgensdorfer Forst H. L. Torfmoore südlich viel; Frankendorf Bo. F.; Bornsdorf, Weissagk (R.), Pitschen, Ukro Bo.

H. tridentatum Fr. Um Do. und L. gemein Wa.; z. B. zwischen Fürstlich Drehna und Pademagk Bo. F.

H. umbellatum L. L. auf dem Bäkedamm; am grossen Graben bei Kahnsdorf viel; Fürstlich Drehna Bo. F. var. *linariifolium* G. F. W. Mey. L. Bornsdorf, am Wege nach Grünswalde, Kahnsdorf Bo.

Phyteuma spicatum L. L. südlich von Weissagk (R., Schwochow).

Campanula rapunculoides L. L. Frankendorf, Beesdau Bo.

C. Trachelium L. G. Abhänge bei Kostebrau!! Do. in Arenshain!! Sw. in Trebbus!! A. (Hl.) Neudöbern und Schöllnitz H. L. an der Bäke; Wall bei Kahnsdorf; Görlsdorf, Buschwiesen; Waltersdorf; Gehren Bo. F.!

C. persicifolia L. L. Weissagk (R.) Bo. M. Wald nördlich von Köbeln am linken Neisseufer!!

C. glomerata L. L. Prinzessinnensteig; an der Bäke zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf Bo. F.; Chausséeränder nach Ukro hin Scheppig; Graben zwischen Kahnsdorf und der Kalauer Chaussée Bo. F.

† *Specularia Speculum* L. L. Gärten nördlich verwildert (Radestock) Bo. F.!

Vaccinium Myrtillus L. In allen Wäldern zwischen S., Do. und Fi.!! Do. gemein!! Friedersdorfer Wald Petz. Lbw. bei Prestowitz und Rothstein viel!! Sp. Georgenberg H. Schleife v. Schulenburg! Wald südwestlich von Kl.-Düben!! Kromlauer Park As. Teschnitz

Mellen!! L. Wälder auch der westlichen Umgebung Bo. F. F. Wald zwischen Gr.-Jamno und Jethe!!

V. uliginosum L. G. Torfmoor östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! Do. Torfmoor rechts vom Wege nach Fischwasser ein grosser Strauch Wa.! Fi. bei der Försterei Jachan!

V. Vitis idaea L. Um S., Do., Fi. und Lauchhammer gemein, stellenweise häufiger als *V. Myrtillus*, spärlicher Lbw. um Prestowitz und Rothstein!! Sp. Schleife v. Schulenburg! Gustk!! Wald südwestlich von Kl.-Düben!! F. zwischen Gr.-Jamno und Jethe!!

V. Myrtillus × *Vitis idaea* (*intermedium* Rthe.) Do. äusserst spärlich auf der Südseite des Weges von Do. nach Deutsch-Sorno, etwa 400 Schritt vor letzterem unter den Eltern!! Fi. zahlreich an einer Stelle am Rande des Grabens, der an der Südwest-Seite des Schneidemühl-Teiches mündet!! Während die Pflanze an den genannten Orten nur steril auftrat und stets mit den Eltern vermischt wuchs, fand sie sich G. bei Lauchhammer am Weg nach Gohra zahlreich und prachtvoll blühend (31. Juli 1885) und oft reine Bestände bildend. Verblühte Exemplare nebst zwei Pflanzen, die völlig reife Früchte (rot mit bläulichem Reif bedeckt) trugen, bemerkte ich ferner G. an der Thonbahn Kostebrau-Zschipkau an mehreren Stellen, sowie spärliche sterile Individuen zwischen Kostebrau und der Sandgrube am Wege nach der Kunschmühle. An allen diesen Orten fand sich die Pflanze stets an Stellen, die entweder durch ihre tiefere Lage reicher an Feuchtigkeit sind als die Umgebung, oder die nach Regengüssen das Wasser länger aufbewahren als der übrige Boden; eigentümlich ist auch ihre Vorliebe, an den Seiten der Wege zu wachsen, was wohl auch auf das Feuchtigkeitsbedürfniss der Pflanze zurückzuführen ist; denn die von Vegetation meist gänzlich entblössten Pfade saugen das Regenwasser bei weitem nicht in dem Maasse auf, wie die den Waldboden überziehenden Moose, die den übrigen Gewächsen dadurch ein bedeutendes Quantum Feuchtigkeit entziehen. Wenn ich die Zahl der an den angeführten Orten beobachteten Exemplare addire, so glaube ich nicht zu hoch zu greifen, wenn ich dieselbe auf etwa 8—900 angebe; auch glaube ich, dass sich die Pflanze bei gründlicherer Durchsuchung der an Heidelbeeren so überreichen Wälder, die sich zwischen Dobrilugk, Finsterwalde, Senftenberg und Lauchhammer ausbreiten, noch an vielen Standorten finden wird.

V. Oxycoccus L. S. Moor südlich der Henska-Mühle und an den Bommelteichen bei Zschipkau!! G. Torfmoor östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! Fi. halbwegs nach Droessigk hin, Jachan; Moor am Südwest-Ufer des Schneidemühl-Teiches!! Sp. Schleife,

Halbendorf!! (!) Kromlauer Park As. L. Torfstiche zwischen Drehna und Pademagk Bo. F.!

Arctostaphylus Uva ursi Spr. G. um Kostebrau zahlreich!! (!) L. östlich von Alt-Sorgefeld (R., Schwochow) Bo. F.

Andromeda Polifolia L. G. Torfmoor östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! Fi. am Mahlens-Teich Jachan. Sw. am Lehmannsteich bei Kl.-Krausnigk; am 25. August 1878 blühend Bloch, As.; auch am 22. Juli 1885 blühend!! Sp. Kromlauer Park Hantscho!

Erica Tetralix L. S. zahlreich im Moor südlich der Henska-Mühle bei Zschipkau und an den Bommelteichen daselbst. Sehr viel am Kaupenteich bei Hörlitz und in den Wäldern am Lugkteich bei Dobristroh!! G. einzeln am Waldrande westlich vom Latken-Teich und am Butter-Teich bei Kl.-Leipisch!! Do. Arenshain, im Walde am Wege nach Do. viel mit *Lycopodium inundatum* L.!! (!) Moorige Stellen links am Wege nach Fischwasser einzeln Wa. Ungemein zahlreich im Moor südöstlich von den Plumpteichen!! (!) Wald südwestlich von Täubertsmühle Petz.! Königliche Dobrilugker Forst am Wege nach Deutsch-Sorno sehr einzeln!! Fi. am Graben, der an der Südwest-Seite des Schneidemühl-Teiches mündet; viel am Mahlensteich und am Seeteich bei Gohra!! Sp. Schleife am Fusssteig nach Trebendorf Hantscho, As.; auf allen Mooren von Schleife und Gr.-Düben bis Weisswasser, doch selten zahlreich beisammen!! (!) K. an allen Teichen und moorigen Orten beim Bahnhof Lukaitz!! L. zwischen Fürstlich Drehna einerseits und Beesdau, Wanninchen, Presenchen, Pademagk, Tugam und Gr.-Mehssow andererseits verbreitet Bo. F.

Ledum palustre L. S. Moor südlich der Henska-Mühle bei Zschipkau und an den Bommelteichen daselbst und am Kaupenteich bei Hörlitz!! G. Südufer des Naundorfer Sees; Moor östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! Fi. Mahlens-Teich; Wald südöstlich vom Seeteich am Wege nach Gohra!! Sp. zwischen Schleife und dem „grossen Teich" v. Schulenburg! Kromlauer Park As.; Moor zwischen Kromlau und Halbendorf!! (!)

Pirola minor L. Do. Königliche Forst bei Fischwasser Wa. Fi. Nehesdorf am Weg nach Grünhaus Jachan! L. (Bornsdorf R.) in einer Schlucht zwischen Gahroer Pechhütte und Gahro Wa. M. Birkenwald am linken Neisseufer zwischen Köbeln und Gr.-Särchen!! (!)

P. uniflora L. L. Krinitz Brandenburger.

Chimophila umbellata Nutt. Do. Wald bei Grunow Petz.

Ramischia secunda Grcke. L. Schlucht zwischen Gahroer Pechhütte und Gahro Wa. M. Birkenwald am linken Neisseufer zwischen Köbeln und Gr.-Särchen!!

Monotropa Hypopitys L. G. um Kostebrau zerstreut!! Sp. zwischen

Klein-Düben und Kromlau!!; zwischen Halbendorf und Kromlau Hantscho!! L. zwischen Neu-Sorgefeld und der Pechhütte; Gehren unweit des Fusssteiges nach Wendisch-Drehna; südöstlich von Fürstlich Drehna Bo. F.

† *Vinca minor* L. Sp. Georgenberg verwildert H., As.!! Schleife verwildert As. A. Pritzen H.

Menyanthes trifoliata L. Do. Friedersdorf Petz. Sp. Schleife Hantscho!, !! L. südlich der Stadt bis Wittmannsdorf in den Torfmooren; Wierigsdorf; Waltersdorf Bo. F.

Gentiana Pneumonanthe L. G. Ostrand des Latken-Teiches bei Kl.-Leipisch!! Lbw. nördliches und nordwestliches Ufer des kleinen Teiches bei Maasdorf!! Do. Torfmoor rechts am Wege nach Fischwasser sehr häufig Wa. Wiesen südlich von Friedersdorf Petz.!! Fi. Heidemühle Kerst; bei Oppelhain Jachan. Sp. Schleife Hantscho!, !! K. Siehe; an den Teichen südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! A. Chransdorf H. L. Torfstich zwischen Drehna (R.) und Pademagk, Presenchen, Wiesen am grossen Busch Bo. F.!

G. Amarella L. L. (Kahnsdorf R.); Frankendorf Bo.

Erythraea Centaurium (L.) Pers. L. Bäkewiesen; Kahnsdorf an der Lübbener Chaussée; Borcheltwiesen bei Fresdorf; östlich von Wanninchen; Langengrassau bei der Ziegelei; Gehren unweit des Teufelssteins Bo. F.

E. pulchella Fr. Do. Ausstiche auf dem Weinberge Wa. Feuchte Aecker zwischen Lindena und Friedersdorf und in der Dorfstrasse des letzteren!! (!)

Cuscuta europaea L. Do. Kirchhain, auf *Humulus* am Wallgraben Wa. L. Grüne Gasse *(Crataegus)*; Giessmannsdorf und Gehren auf *Urtica dioica* L. Bo. F.

C. Epithymum Murr. G. am Ostrand des Latken-Teiches bei Kl.-Leipisch, ein Kleefeld völlig überziehend!! (!) Do. Wiesen beim Hammerteiche Wa.; an einem Graben zwischen Friedersdorf und Täuberts-Mühle!! L. nördlich der Stadt (Luzerne); Kahnsdorf (Klee, Luzerne); Frankendorf; Görlsdorf häufig; Fürstlich Drehna, Felder nach Presenchen zu; Wüstemarke *(Sarothamnus)* Bo. F.

C. Epilinum Whe. L. an der Berste nördlich der Stadt; Zaakow Bo. F. F. auf Flachs bei Jethe zahlreich!! (!)

Asperugo procumbens L. L. (Sandower Vorstadt R.) unweit des Hainweges; Frankendorf am Kirchhof (Schwochow) Bo. F.

Lappula Myosotis Mnch. L. Stadtmauer (R.); Bornsdorf östliche Seite des Herrenhofs Bo. F.

Cynoglossum officinale L. L. Stadtmauer; Borchelt bei Fresdorf Bo. F.

Anchusa officinalis L. L. nur Dorfstrasse in Giessmannsdorf Bo. F.

Symphytum officinale L. Sp. Schleife Hantscho. Um L. häufig Bo. F.

Lithospermum arvense L. L. blau blühend auf einem Felde unweit der Chaussée nach Wierigsdorf Bo. F.

Myosotis caespitosa Schultz. Lbw. am grossen und kleinen Teich bei Maasdorf!! Do. Wiesengraben links vom Wege nach Fischwasser Wa. L. Ukro, Westseite des Bahndamms Bo. F. Gr.-Mehssow Bo., var. *laxa* Aschs. L. Laubwald hinter der Drehnaer Ziegelei; Wiesengebüsche zwischen Bornsdorf und Weissagk Bo. F.!

M. versicolor (Pers.) Sm. L. Grasplätze nordöstlich von Wittmannsdorf; Gehren bei der Schiele-Mühle viel Bo. F.

† *Nicandra physaloides* Gtn. S. Dobristroh im Lehrergarten!!

† *Atropa Belladonna* L. Dr. in einem Garten verwildert H.

Hyoscyamus niger L. Do. Vorwerk Schulz!! L. Langengrassau massenhaft Bo. F.

† *Datura Stramonium* L. Sp. Schleife Hantscho, As. L. besonders nördlich, z. B. Giessmannsdorf; Karche; aber auch Zöllmersdorf, Fresdorf etc. Bo. F.

† *Nicotiana rustica* L. L. nordöstlich einzeln verwildert Bo. F.

Verbascum Thapsus L. Do. Vorwerk Schulz!! (!)

V. thapsiforme Schrad. V. Krieschow H.

V. Lychnitis L. Do. Friedersdorf häufig Petz. L. nicht selten, sehr zahlreich in Zöllmersdorf Bo. F.

V. nigrum L. L. Zöllmersdorf; Görlsdorf; Wanninchen Bo. F. fl. albo Lbw. 1 Exemplar unter vielen gelbblütigen in Maasdorf!!

V. Blattaria L. L. (R.) Weissagk, ein Exemplar Bo.

V. phoeniceum L. (Grossenhain; Gottesacker zu Oelsnitz 1870 Schulze.)

Antirrhinum Orontium L. Do. Aecker am Wege nach Fischwasser Wa.; in den Teichgärten und auf den Aeckern nach der Buschmühle hin!! Friedersdorf, fast auf allen Aeckern Petz. F. unter Flachs bei Jethe häufig!! (!) Fi. Aecker an der Bürgerheide zwischen der Bahn und dem Kirchhainer Wege Jachan. Sp. Schleife Hantscho! Kb. (R.) Frauendorf (1 Exemplar)!! (!) L. Karche; Gehren; Kahnsdorf häufig; Frankendorf Bo. F.

† *Linaria Cymbalaria* (L.) Mill. L. Stadtmauer vereinzelt (Schwochow) Bo. F.

L. Elatine (L.) Mill. L. Fresdorf; Frankendorf Bo. F.

L. minor (L.) Desf. L. Karche; Fresdorf; Frankendorf Bo. F.

Limosella aquatica L. Sp. zwischen Halbendorf und Kromlau im Moor mit *Carex cyperoides* L.!! Kb. an der Spree bei der Kutzenburger Mühle!! F. am Werwen-Teich bei Kl.-Kölzig!!

Veronica scutellata L. Do. Gräben bei Friedersdorf häufig Petz. L. Torfmoore bei der Stadt; Wittmannsdorf; Fresdorf; Görlsdorf; Zöllmersdorf; Grosser Teich zwischen Pademagk und Wanninchen Bo. F.

V. Anagallis aquatica L. L. Gräben westlich der Bäke; Gossmar'sches Fliess Bo. F.

V. Teucrium L. L. (R.) Gossmar am Kirchhof Sallbach nach Bo.

V. officinalis L. G. häufig. Ja. Bei L. selbst sehr einzeln (Prinzessinnensteig); häufig bei Ukro, Langengrassau, Gehren, Wanninchen, Fürstlich Drehna, Bornsdorf Bo. F.

V. spicata L. L. Pitschen; Chausséeränder nach Lübben; Tornow; Borchelt Bo. Königsberg bei Gehren; Wälder zwischen Langengrassau und Alt-Sorgefeld häufig Bo. F.

V. serpyllifolia L. L. nördlich der Stadt und am Wege nach Kahnsdorf Bo. F.

V. persica Poir. L. auf Aeckern nördlich der Chaussée nach Zöllmersdorf Bo.

V. agrestis L. A. Rettgensdorf H. L. gemein Bo. F.

V. opaca Fr. L. nördlich der Stadt und bei Fresdorf auf lehmigen Aeckern Bo. F.

Melampyrum arvense L. L. Aecker zwischen Paserin und Pitschen Bo. Fi. Jachan!

M. nemorosum L. G. Abhänge bei Kostebrau!! Do. Buchwald Busch. Sp. vor der Teschnitz Mellen. L. Zöllmersdorf unweit der Chaussée; westlich von Paserin Bo. F.

M. pratense L. G. zwischen Gohra und Lauchhammer!! Do. Buchwald häufig Wa.!! Birkbusch!! Sw. östlich vom Wallhaus bei Friedersdorf an der Brücke!! L. fehlt in der Nähe, aber überall bei Langengrassau und Gehren Bo. F.

Pedicularis silvatica L. Lbw. Moorwiesen zwischen dem Prestowitzer Stein und den Rothsteiner Felsen!! Do. Moorboden am Wege nach Fischwasser Wa. Moor südöstlich von den Plumpteichen!! Sp. swischen Schleife und dem „grossen Teich" v. Schulenburg! überhaupt auf allen Mooren um Schleife, aber sehr vereinzelt!! Fi. gemein Jachan. L. zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf; östlich von Waltersdorf; Fuchsberg bei Weissagk Bo. F.

P. palustris L. Lbw. am grossen und kleinen Teich bei Maasdorf!! Do. Torfsümpfe rechts vom Wege nach Fischwasser Wa. Sw. am Tzschäkerteich!! Sp. Schleife!! L. Torfmoore bei der Stadt, Wittmannsdorf, Gossmar; Bornsdorfer Teiche; zwischen Weissagk und Gahroor Pechhütte Bo. F. F. am See bei Gr.-Jamno!!

Alectorolophus major Rchb. var. *angustifolius* Fr. Do. Torfmoor rechts am Wege nach Fischwasser Wa.!

A. minor (Ehrh.) Wimm. et Grab. L. Fresdorf; Langengrassau Bo. F.

Mentha aquatica L. var. *sativa* L. L. Gossmar'sches Fliess Bo. F.

* *Origanum Majorana* L. Bei Lübbenau in grossem Maassstabe gebaut; der Bedarf zur Wurstfabrikation wird für einen grossen

Teil Deutschlands von hier versehen (National-Zeitung vom 10. März 1886 Beilage.)

Calamintha Acinus (L.) Clairv. (Das † vor dieser Art Abh. XXI S. 128 zu streichen.) L. Kahnsdorf am Wall und an der Kalauer Chaussée viel Bo. F.

C. Clinopodium Spenn. G. Abhänge bei Kostebrau!! L. Kahnsdorf am Wall Bo. F.

† *Salvia verticillata* L. L. Ukro an der Chaussée vor dem Gasthofe am Bahnhof Bo.

† *Nepeta Cataria* L. Sp. Schleife, Trebendorf Hantscho. L. Promenade; Gärten Bo. F.

Lamium maculatum L. L. Gehren (Schwochow) Bo. F.

L. Galeobdolon (L.) Crtz. L. Ukro; Waltersdorf (R.) Bo. F.

Galeopsis Ladanum L. Lbw. Aecker am Prestowitzer Stein und am Südrand der Rothsteiner Felsen!! Do. Friedersdorf Petz. Eisenbahndamm beim Bahnhofe!! L. Zöllmersdorf; Ukro; Langengrassau; Fürstlich Drehna Bo. F.

G. pubescens Bess. G. Aecker am Westrand des Latken-Teiches bei Kl.-Leipisch!! Do. Friedersdorf Petz.! Kb. Burg As. L. (R.) Gärten und Hecken der südlichen Promenade; Fresdorf; Görlsdorf Bo. F.

Stachys silvatica L. Do. Buchwald!! Sp. Park von Kromlau Ri., As. Kb. Müschen, As. A. Rettgensdorfer Busch, Kaseler Tannenbusch, Ogrosen H. L. schattige Gärten, z. B. Logengarten; zwischen Ukro und Pitschen am Bahndamm; Görlsdorf (Gebüsche hinter dem Teich) Bo. F.

S. arvensis L. Do. Sandäcker hinter dem Friedersdorfer Pfarrgarten Petz. Kb. Frauendorf!! (!)

S. Betonica Benth. G. neben einer Dornhecke am Steige über den Mühlgraben (Masers Garten) Ja. L. zwischen der Stadt und Pelkwitz am Fusssteig westlich der Bäke; Waldwiesen am Mittelteich bei Fürstlich Drehna Bo. F. Sonnige Höhen bei Weissagk Wa.

Marrubium vulgare L. L. Kahnsdorf; Giessmannsdorf Bo. F.

Scutellaria galericulata L. S. Moor südlich der Henska-Mühle bei Zschipkau!! Do. Friedersdorf Petz. Sp. Schleife Hantscho; südwestlich von Kl.-Düben in einem Moor!! (!) Kb. Burg Magnus (weiss blühend.) L. häufig, nächster Standort am Gossmar'schen Fliess Bo. F.

S. minor L. G. in der Nähe des Moderteiches Ja.!

Brunella grandiflora Jacq. A. (Hl.) Chransdorfer Kalkberge H. L. westlicher Theil des Drehnaer Weinbergs (R.) Bo. F.!

Ajuga reptans L. L. häufig, z. B. Wittmannsdorf Bo. F.

A. genevensis L. L. nicht selten; bei Zöllmersdorf viel Bo. F.

Teucrium Scordium L. Do. Gräben nördlich von Friedersdorf am Wege nach Lindena!! (!) A. Peitzendorf H. L. häufig (R.), nächster Standort: Graben vor dem Hain; Karche; Zaakow; Frankendorf; Görlsdorf; Garrenchen; Hinterbusch (Schwochow) Bo. F.

Verbena officinalis L Sw. in Trebbus!! L. Promenade Bo. F.

Pinguicula vulgaris L Do. Torfwiesen bei Friedersdorf Petz. Fi. halbwegs nach Droessigk hin Jachan; hinter Gröbitz am Wege nach Breitenau Jachan; bei Gohra auf Wiesen bei den Kohlengruben Kerst. A. Torfstich bei Rettgensdorf (Hl.) H. L. Wiesen zwischen Bornsdorf (R.). Weissagk und Bergen Bo. F.

Utricularia vulgaris L. Kb. in einem Teich südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. (R.) Torfwiesen zwischen der Stadt, Wittmannsdorf und Gossmar beiderseits des Fliesses Bo. F. Torfmoor bei Frankendorf Bo., Scheppig, Wa F. Dorfteich bei Jocksdorf!!

U. intermedia Hayne. Fi. am Ableitungsgraben auf den städtischen Torfwiesen Jachan! Sp. Gräben der Wolschina-Wiesen zwischen Gr.-Düben und Halbendorf, mit *Pilularia*!! (!)

U. minor L. Sp. Teichränder bei Trattendorf Ri. Gräben der Wolschina-Wiesen mit voriger!! (!) L. Torfmoor bei Frankendorf (hier nicht blühend) Bo. Fürstlich Drehna im Sandteiche, von Scheppig blühend gefunden.

Lysimachia thyrsiflora L. L. Torfmoor westlich vom Gossmar'schen Fliess viel Bo. F.

L. vulgaris L. Sw. östlich vom Wallhaus bei Friedersdorf!! Sp. Kromlauer Park As. Kb. zwischen Burg und Lehde As. L. häufig, nächster Standort am Prinzessinnensteig Bo. F.

† *L. punctata* L. L. in Gärten verwildert Schwochow.

Trientalis europaea L. Fi. Eichgarten bei Gohra Kerst!

Centunculus minimus L. S. am Kaupenteich bei Hörlitz!! (!) G. Aecker um Kl.-Leipisch und Neu-Bockwitz nicht selten!! Do. Aecker zwischen Lindena und Friedersdorf!! L. Waltersdorf Scheppig, Wierigsdorf, Paserin (R.) Bo., auf Aeckern nach der Ernte überall Wa.

Primula officinalis (L.) Jacq. L. Zöllmersdorf (R.), Westseite in Grasgärten häufig (Tschiersch) Bo. F.

Hottonia palustris L Do. Wiesengräben bei Friedersdorf Petz. Sp. im Hauptgraben zwischen Gr.-Düben und Halbendorf!! L. Gräben gemein, namentlich im Torfmoor südlich Bo. F.

Glaux maritima L. L. (zwischen Kahnsdorf und Frankendorf R.) Auf Salztriften links an der Kalauer Chaussée häufig Wa.! Bo., Scheppig.

Plantago major L. var. *nana* Tratt L. Pitschen Bo.

P. media L. L. nicht selten; nächste Standorte Prinzessinnensteig und Chaussée nach Wittmannsdorf Bo. F.

P. ramosa (Gil.) Aschs. L. zwischen Wierigsdorf und Giessmannsdorf, sandige Trift westlich der Chaussée Bo. F.

Litorella uniflora (L.) Aschs. Fi. am Mahlensteich (Südufer) spärlich!! Lbw. nördliches und nordwestliches Ufer des kleinen Teiches bei Maasdorf viel!! S. in ungeheurer Menge an den Bommelteichen bei Zschipkau und am Kaupenteich bei Hörlitz!! (!)

Albersia Blitum Kth. Do. Gärten; in Ahrenshain!! L. (Schwochow) Bo. F.

† *Amarantus panniculatus* L. L. Karche im Felde; zwischen der Stadt und dem Borchelt Bo. F.!

A. retroflexus L. L. Karche im Felde; Dorfstrasse in Zaakow; Felder zwischen der Stadt und dem Borchelt; Kalauer Vorstadt und Aecker südlich Bo. F.!

Polycnemum arvense L. Do. zwischen Lindena und Friedersdorf Petz. L. (R.) Aecker bei der Windmühle vor der Stadt an der Finsterwalder Chaussée Wa. Aecker bei Zaakow (nördlich sehr viel); Karche; Wierigsdorf; Paserin Bo. F.

Chenopodium polyspermum L. G. Schulgarten Ja. Fi. Gärten in der Stadt Jachan. L. (R.) Gärten, z. B. Logengarten; Schützenteich (Schwochow); auf Composthaufen am Gossmar'schen Fliess Bo. F.!

C. Vulvaria L. Do. an Gartenzäunen in der Stadt Wa.

C. hybridum L. S. Gr.-Räschen!! G. in Lauchhammer, Kl.-Leipisch und Kostebrau!! L. häufig; nächster Standort am Gossmar'schen Fliesswege Bo. F.

C. Bonus Henricus L. L. nicht selten, z. B. am Gossmar'schen Fliesswege; Zöllmersdorf; Beesdau; Fresdorf Bo. F.

C. glaucum L. G. in Lauchhammer!!

Rumex maritimus L. L. an der Badeanstalt (Schwochow); Kahnsdorf. Gräben an der Kalauer Chaussée; Görlsdorfer Busch Bo. F. var. *paluster* Sm. G. Latken-Teich bei Kl.-Leipisch!! L. Kahnsdorf; Thongruben bei der Stadt Bo.

R. Hydrolapathum Huds. L. nicht selten, z. B. am Fliess nach Gossmar Bo. F.

[„*R. aquaticus* L. L. Fresdorf, Graben in der Nähe des Borchelt" Bo. F. ist zu streichen. Red.]

Polygonum Bistorta L. G. quellige Abhänge bei Kostebrau!! Sp. Schleife Hantscho, As. L. Gärten (Räusch); Grasgärten in Wierigsdorf (Schwochow) Bo. F.

P. amphibium L. L. gemein. f. *natans* Mnch. Grenzgraben zwischen Viehweide und Gärten Bo. F.

† *P. orientale* L. L. Schutthaufen am Gossmar'schen Fliess Bo. F.

P. lapathifolium Ait. L. z. B. Ukro und Langengrassau Bo. F. var. *incanum* Koch. Fi. Mahlensteich Ja.

P. minus Huds. G. „Alte Höfe" Ja.! Fi. Mahlensteich Ja.

P. dumetorum L. Do. Friedersdorf Petz.! L. Hecken der Promenaden (Schwochow) Bo. F.

Fagopyrum tataricum (L.) Gtn. Lbw. viel unter Buchweizen bei Prestowitz!! (!) Do. Aecker nach der Buschmühle hin mit *F. esculentum*!! A. (Hl.) Reddern unter Buchweizen ziemlich häufig Petz.

Thesium ebracteatum Hayne. L. lichte Waldstellen der Höllenberge (Auerbalz R.) und hinter Gehren Bo. F.

† *Aristolochia Clematitis* L. L. (R.) Hecken der Promenaden, z. B. am Schlossberg Bo. F.

Euphorbia Cyparissias L. A. (Hl.) Neudöbern im Schlossgarten H. L. nicht häufig, nächster Standort Chaussée nach Wittmannsdorf Bo. F.

E. exigua L. A zwischen der Ziegelei und Peitzendorf (Hl.) H. L. östlich auf Aeckern; Frankendorf; Fresdorf Bo. F.

† *E. Lathyris* L. Sp. Schleife, bei einem Backofen!! (!)

Mercurialis perennis L. A. Rettgensdorfer Busch, nur an einer Stelle, aber daselbst in Menge (Hl.) H. L. Ukro, Busch nach Pitschen zu (R) Bo.

Parietaria officinalis L. a) *erecta* (M. et K.) Sw. Schlosshof (Hl. Jachan.

Ulmus campestris L. var. *suberosa* Ehrh. A. Neudöbern im hintern Teile des Schlossgartens wild H. Lübbenau bei Gr.-Beuchow verbreitet Bo.

† *Alnus incana* (L.) DC. L. (R.) an der Berste (Schwochow) Bo. F.

Salix pentandra L. L. Torfbruch bei Beesdau Wa.

S. pentandra × *fragilis* L. an Gräben unmittelbar bei der Stadt und am Ufer des Gossmar'schen Fliesses Wa.

S. fragilis × *alba* L. an Gräben unmittelbar bei der Stadt Wa.

S. amygdalina L. L. häufig Bo. F., z. B. am Ufer des Gossmar'schen Fliesses Wa.

S. viminalis L. L. am Ufer des Gossmar'schen Fliesses Wa.; zwischen Stadt und Hain Bo. F.

S. aurita L. Sp. Schleife v. Schulenburg! L. häufig, z. B. hinter Riedebeck Bo. F.

† *S. nigricans* Fr. L. z. B. Beesdau Bo. F.

S. repens L. Do. Friedersdorf Petz. L. häufig Wa.; nächster Standort Fresdorf am Borchelt Bo. F.

S. aurita × *repens* (*ambigua* Ehrh.) Do. Moorboden bei Fischwasser unter den Eltern Wa.!

S. viminalis × *Caprea* (*lanceolata* Fr.) L. häufig an Gräben gepflanzt Wa.

* *Populus balsamifera* L. Sp. Bahnhof ♂ As. L. Kahnsdorf am Wall (Schwochow) Bo. F.

Myrica Gale L. L. Torfmoor bei Trebbinchen und Bergen (R.) Bo. F.

† *Elodea canadensis* Rich. Lbw. in der Kleinen Elster bei Maasdorf!!

As. Do. im Fliess bei Lindena!! Kb. zwischen Lehde und Burg Kurtz, Kuhn; Burg v. Schulenburg!

Stratiotes aloides L. Lbw. Gemeindeloch bei Theissa!! Do. Hammerteich bei der Hammermühle!! Sw. Gräben des Walles zwischen dem Tzschäker- und Thürmen-Teich!! L. Torfsümpfe bei der Stadt und Wittmannsdorf Bo. F.

Hydrocharis Morsus ranae L. Lbw. im Grossen und Kleinen Teich bei Maasdorf!! Do. Gräben der Teichgärten!! Sw. bei der Brücke östlich vom Wallhaus unweit Friedersdorf!! Sp. Hauptgraben zwischen Gr.-Düben und Halbendorf!! Kb. zwischen Burg und Lehde, As. L. Gräben, Schützenteich; Wasserlöcher der Torfmoore bei der Stadt, Wittmannsdorf; Gossmar; Fresdorf; Frankendorf; Kahnsdorf, Görlsdorf Bo. F.

Elisma natans (L.) Buchenau. S. Kaupenteich bei Hörlitz zahlreich (f. *terrestris*)!! G. Moorgraben östlich vom Eisenwerk Lauchhammer viel!! Lbw. in den Goldfischteichen am Grossen Teich bei Maasdorf!! Fi. im Graben, der an der Südwest-Seite des Schneidemühl-Teiches mündet!!

Sagittaria sagittifolia L. Lbw. im Grossen und Kleinen Teich bei Maasdorf!! Do. Plumpteiche!! Bei Täuberts-Mühle in den Sümpfen der Rade Petz. A. Muckwar (Hl.) Casel H. L. Berste und ihre Zuflüsse, sowie Torfmoore südlich bis Beesdau Bo. F.

Triglochin palustris L. Fi. Seeteich bei Gohra!! Sp. auf der Wiese hinter dem Schlosse H. K. an mehreren Teichen südöstlich von Bahnhof Lukaitz!! L. sehr verbreitet, nächster Standort am Gossmar'schen Fliess; sehr viel in Hinterbusch am Fusssteig nach Beesdau; Kahnsdorf; Egsdorf; Frankendorf; Langengrassau Bo. F.

Scheuchzeria palustris L. A. Neudöbern im Torfstich H.

Butomus umbellatus L. Do. an der Kleinen Elster!!; in Gräben bei Kirchhain zahlreich Wa. Lübbenau in der Spree H. Dagegen um L. fehlend Wa.

Potamogeton polygonifolius Pourr. Fi. Gräben im städtischen Torfstich und im Flossgraben in der Grünhauser Forst A. Schultz.

P. alpinus Balb. Sp. Schleife, im Graben auf Hantscho's Grundstück!! (!) A. in Torfgräben am schwarzen Damm (Hl.) H. L. in der Berste häufig Bo. Scheppig Wa.

P. lucens L. Lbw. in der Kleinen Elster bei Maasdorf!! Kb. zwischen Burg und Lehde As. L. grosser Graben von Fresdorf über Kahnsdorf, Zaakow bis zur Berste Bo. F.

P. gramineus L. F. Schigarrenteich bei Tschacksdorf!!

P. crispus L. A. in Torfgräben am schwarzen Damm H. L. z. B. Stadtgraben Bo. F.

P. acutifolius Lk. L. (R.) in den Gräben um die Stadt häufig Bo.; Thongruben Wa.!

P. obtusifolius M.K. (Pickel R.) wie vorige.

P. mucronatus Schrad. Lbw. in der Kl. Elster bei Maasdorf!! (!) L. Buschgraben bei Pelkwitz ? Bo. F.

P. pusillus L. Fi. Wassergraben am „Langen Damm" A. Schultz. L. Paserin; Pelkwitz Bo. F.

Zannichellia palustris L. A. in Teichen (Hl.) H. L. (R.) Tümpel der Salztriften links von der Kalauer Chaussée Wa.!

Lemna polyrrhiza L. L. nicht selten Bo. F.

L. trisulca L. L. häufig Bo. F.

Typha latifolia L Do. Hammerteich, Küchenteich, Jägerteich, beim Vorwerk Schulz!! Lbw. am Grossen und Kleinen Teich bei Maasdorf!! K. in den Teichen südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. nicht selten Bo. F. F. Schigarrenteich bei Tschacksdorf!!

T. angustifolia L. Do. spärlich im Hammerteich!!

Sparganium simplex Huds. Do. Hammerteich!! Fi. bei der Brücke am Schneidemühl-Teich!! Sw. am Tzschäker-Teich beim Wallhaus!! K. Teiche südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! F. Schneidemühl-Teich bei Gr.-Kölzig!! G. Grenzgraben Ja. L. Torfmoore viel; Kahnsdorf; Görlsdorf; Paserin etc. Bo. F.

S. minimum Fr. L. westlich vom Gossmar'schen Fliess in Menge Bo.!

Calla palustris L. G. Südufer des Naundorfer Sees!! Do. Friedersdorf, versumpfte Gräben am Walde und linkes Ufer der Flösse hinter Täuberts-Mühle Petz. Sp. in einem Graben zwischen Schleife und Kl.-Düben Hantscho!! A. und Neudöbern häufig (Hl.) H. K Erlenbruch am Bahnhof Lukaitz!! L. am Gossmar'schen Fliess; westlich von Wierigsdorf viel; Pelkwitz (Schwochow); Langengrassau (R.) am Fuss der Höllenberge; Waltersdorf (Schwochow) Bo. F. Weissagk in Erlenbrüchen Bo. Scheppig. Wa.

Acorus Calamus L. Lbw. in der kleinen Elster bei Maasdorf!! Do. im Hammerteich Wa. Friedersdorf Petz. Sp. zwischen Schleife und Rohne Hantscho. A. im Salzteich in Menge (Hl.) H. L. Bornsdorfer und Weissagker Teiche Bo. F.

Orchis coriophora L. L. Bäkewiesen zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf viel; Wiesen bei Paserin am Bahndamm (Pitschen R.); Görlsdorfer Buschwiesen (R.) Bo. F.

O. Morio L. Fi. hinter Gröbitz auf Wiesen Jachan. L. zwischen der Stadt und Fresdorf am Dammweg; zwischen Beesdau und Bergen; Paserin Bo. F.

O. incarnata L. L. Hinterbusch westlich von Görlsdorf; Fresdorf beim Borchelt; Frankendorfer Moor südlich und südöstlich von Kahnsdorf sehr viel; Bornsdorf Bo. F.

O. maculata L. Do. Torfmoore am Wege nach Fischwasser Wa. Fi. häufig Jachan! Sp. Moore östlich von Schleife, auch weiss-

blühend!! L. beiderseits am Gossmar'schen Fliess (Wittmannsdorf R.); Wanninchen (R.); Bornsdorf; Langengrassau Bo. F.

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. Fi. Wiesen hinter Gröbitz Jachan! L. zwischen Zöllmersdorf, Wierigsdorf und Pelkwitz auf allen Wiesen; Paserin; Ukro (R.); Langengrassau (R.); Fresdorf (R.) zwischen Damm und Borchelt Bo. F.

Platanthera bifolia (L.) Rchb. G. Eichwald zwischen Gohra und Lauchhammer!! (!) Sp. Moore östlich von Schleife spärlich!! (!) L. Ukro, Berge links von der Dahmer Chaussée Wa. Langengrassau an der Sumpfschenke und am Fusse der Höllenberge; Wanninchen (R.); zwischen Frankendorf und Drehna; Drehnaer Weinberg Bo. F.

Epipactis latifolia All. G. „Alte Höfe" Ja. Do. Buchwald!! (!) Birkbusch (1 Exemplar)!!

E. palustris Crtz. Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser häufig Wa. K. einzeln im Moor am Wege vom Bahnhof Lukaitz nach den nordwestlich gelegenen Teichen!! L. („sehr häufig" R.) Pitschen im Hain am Bahndamm Bo. F.; Wittmannsdorf, Moorwiese westlich der Chaussée nach Finsterwalde Schwochow.

Neottia ovata (L.) Bl. et Fing. L. Golzig, Rasenplatz vor dem Schiessstande Bo. F.; Busch bei Pickel (Ukro R.) Bo. Wa. Langengrassau Gebüsche hinter der Ziegelscheune Bo. F.; Waltersdorf Bo.

† *Crocus vernus* Wulf. L. Wiesen südlich der Stadt Bo. F.

Iris Pseudacorus L. L. häufig; nächster Standort vor dem Hain Bo. F.

I. sibirica L. L. Pitschen (Hl.) Bo.

† *Leucoium vernum* L. L. (Pelkwitz R.) Gärten der Stadt und in Sandow (Schwochow) Bo. F.

L. aestivum L. Elsterwerda: Auf einer Wiese zwischen dem alten Turnplatz und der Elster (unweit des Seminars) Schulze, 16. Mai 1869. Paul Rahn, 16. Mai 1881. Vgl. Sitzungsber. 1881 S. 44.

Paris quadrifolia L. A. Rettgensdorfer Busch (Hl.) H. L. Ukro; Langengrassau (R.); Fürstlich Drehna Bo. F.

Polygonatum multiflorum (L.) All. L. Ukroer Busch Bo. F.

Convallaria majalis L. L. Golzig, Gebüsch unweit des Schiessstandes nicht blühend Bo. F.

Majanthemum bifolium (L.) Schmidt. G. Eichwald zwischen Gohra und Lauchhammer; Abhänge bei Kostebrau!! Do. Buchwald!! Sw. an der Brücke östlich vom Wallhaus bei Friedersdorf!! Sp. in wenigen Exemplaren an einem Graben in Schleife!! K. Wald nordwestlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. Prinzessinnensteig, Ukroer Busch Bo. F.

† *Tulipa silvestris* L. L. (Prinzessinnensteig R.) Grasplätze nördlich der Stadt (Gadegast); Paserin (R.) im Pfarrgarten (G. Holla) Bo. F.

Gagea pratensis (Pers.) Schult. L. Prinzessinnensteig; Karche; Gossmar; Zöllmersdorf Bo. F.

G. arvensis (Pers.) Schult. L. häufig, z. B. Grüne Weg Bo. F.

G. silvatica (Pers.) Loud. L. Bornsdorf an der Berste Bo.

† *Muscari racemosum* (L.) Med. Sp. Schleife, Kirchhof Hantscho, As.

Ornithogalum umbellatum L. A. (Hl.) Schlossgarten H. L. zwischen Kahnsdorf (R.) und Zaakow (Schwochow); Fresdorf (R.) Felder am Borchelt Bo. F.

Allium fallax Schult. Sp. Abhang des Georgenberges (Jänicke) H.

A. vineale L. L. Kahnsdorf Bo. F. var. *compactum* Thuill. L. Kirchhof Bo.

A. oleraceum L. L. Kahnsdorf, Ackerraine an der Egsdorfer Grenze; Drehnaer Weinberg Bo. F.

Anthericus Liliago L. L. Gehren Philipp.

A. ramosus L. L. Heide nördlich von Alt-Sorgefeld (Höllenberge R.); Königsberg bei Gehren; Weinberg bei Fürstlich Drehna Bo. F.

Colchicum auctumnale L. Sp. Superintendentur-Garten H. Gr.-Düben (nach Amtmann Röder) Hantscho.

Tofieldia calyculata Whlbg. L. Drehna, Wiesen südlich vom Sandteich (zwischen Bergen, Stiebsdorf und Wanninchen R.) Bo. F.!

Juncus glaucus Ehrh. L. häufig Bo.

J. effusus × glaucus (diffusus Hppe.) L. Wittmannsdorf, Tümpel westlich von der Finsterwalder Chaussée Wa.!

J. filiformis L. S. am Pissnitzgraben östlich vom Kaupenteich bei Hörlitz; südlich von Gr.-Räschen an der Chaussée!! G. am Naundorfer See; Latkenteich bei Kl.-Leipisch!! Lbw. am grossen und kleinen Teich bei Maasdorf; Moorwiesen zwischen dem Prestowitzer Stein und den Rothsteiner Felsen!! As. Do. Sumpfwiesen zwischen Lindena und Friedersdorf und südlich von Friedersdorf!! (!) Fi. Bahnausstich bei der Försterei A. Schultz. Sp. Schleife!! Kb. an der Spree zwischen der Kutzenburger Mühle und Frauendorf!! (!) L. (R.) Torfwiesen bei Fresdorf (Radestock) Bo. F.! F. an der Chaussée bei Nossdorf; Werwen-Teich bei Gr.-Kölzig!!

J. squarrosus L. S. Kaupenteich bei Hörlitz!! Lbw. Westrand des Waldes zwischen Prestowitz und der Kleinen Elster!! Do. Friedersdorf am Waldrande Petz. Fi. häufig Jachan! Sp. Schleife häufig; Halbendorf; an der Eisenbahn zwischen Schleife und Weisswasser an geeigneten Stellen zahlreich!! (!) K. an den Teichen südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. zwischen Gross-Mehssow und Tugam; Gr. Teich bei Pademagk Bo. F.

J. compressus Jacq. L. Triften der sog. Viehweide; am Gossmar'schen Fliess Bo. F.

J. Tenageia Ehrh. S. Kaupenteich bei Hörlitz!! (!) Fi. am Schneidemühl-Teich!! (!)

J. capitatus Weig. Do. Aecker zwischen Lindena und Friedersdorf!! (!)

Kb. an der Spree bei der Kutzenburger Mühle!! (!) L. Bornsdorf, Aecker am Grossen Teich Bo. F. F. an der Chaussée bei Nossdorf!!

J. supinus Mnch. S. Bommelteiche bei Zschipkau und Kaupenteich bei Hörlitz!! G. am Butterteich bei Kl.-Leipisch!! Lbw. am Grossen und Kleinen Teich bei Maasdorf!! Do. Torfwiesen bei Friedersdorf Petz. Sw. am Tzschäker-Teich beim Wallhaus!! Sp. in allen Moorgräben zwischen Schleife, Gr.-Düben und Halbendorf!! L. Gossmar'sches Fliess; Ukro am Bahndamm Bo. F. var. *uliginosus* (Roth). L. Fürstlich Drehna: Graben im Gehölz vor Pademagk; zwischen Drehna und Wanninchen im Quellgraben bei den Torfstichen Bo. F. var. *fluitans* Lmk. Fi. im Graben, der an der Süd-West-Seite des Schneidemühl-Teiches mündet!! L. Graben am Nordufer des Sandteiches Bo.

J. alpinus Vill. Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser Wa. L. Sand-Teich am Ufer gegen Kl.-Mehssow Bo. F.

J. silvaticus Reich. L. Bornsdorf an den Teichen Bo. F.

Luzula pilosa (L.) W. A. (Hl.) und Umgegend sehr häufig H. L. Alt-Sorgefeld; Wanninchen Bo. F.

L. campestris (L.) D.C. b) *multiflora* (Lej.) L. hinter dem Schützenhause Bo. F.

Cyperus flavescens L. A. (Hl.) Teiche an der Senftenberger Chaussée; Schafteich bei Ogrosen H.

C. fuscus L. Sw. am Tzschäker-Teich beim Wallhaus!! (!) A. mit voriger H. K. an einem Teich südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. Langengrassau Hutung am Fuss der Höllenberge Bo. F. Gross-Mehssow an Tümpeln im Dorfe Wa.

Rhynchospora alba (L.) Vahl. S. sehr häufig an den Bommelteichen bei Zschipkau!! G. Moor östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! Elsterwerda; Lbw.; (Falkenberg) Oertel in Irmischia 1881 S. 37. Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser Wa. Fi. Schneidemühl- und Mahlens-Teich; Seeteich bei Gohra!! Sw. Moor im Walde südlich von Lehmanns-Teich am Wege nach Trebbus mit *Osmunda*!! (!) Sp. Schleife; Gr.-Düben; Halbendorf; zahlreich an der Eisenbahn zwischen Schleife und Neu-Trebendorf!! (!) K. Erlenbruch am Bahnhof Lukaitz!! L. Langengrassau am Fuss der Höllenberge (Grönland); (auf dem ganzen Sumpfe zwischen Bergen, Wanninchen und Drehna bis Bornsdorf und Trebbinchen R.) Torfbruch zwischen Beesdau und Stiebsdorf Scheppig!; zwischen Wanninchen und Stiebsdorf; Grosser Teich bei Pademagk; Moore und Teiche zwischen Pademagk, Presenchen und Drehna Bo. F.

R. fusca (L.) R. et S. S. zahlreich an den Bommelteichen bei Zschipkau!! (!) Fi. am Mahlens-Teich!! Sp. zwischen Schleife und Gross-Düben überall; sehr zahlreich an der Eisenbahn von Schleife bis Weisswasser!! (!) K. an den Teichen südöstlich vom Bahnhof

Lukaitz!! L. Grosser Teich bei Drehna; trockner Teich bei Presenchen Bo. F. Sw. östliches Ufer des Tzschäker-Teiches!! (!) F. zahlreich am Südrande des Schigarrenteiches bei Tschacksdorf!! (!)

Cladium Mariscus (L.) R.Br. L. Frankendorf im östlich der Chaussée gelegenen Teile des Moores Bo. F.! Wa.

Scirpus ovatus Rth. L. Fürstlich Drehna am Pappelteich Scheppig. var. *Heuseri* Uechtr. S. zahlreich am Kaupenteich bei Hörlitz!! (!) Fi. Mahlensteich 1874 Ja. Sw. Tzschäker-Teich beim Wallhaus!! (!) K. an einem Teich südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! (!)

S. multicaulis Sm. S. zu Tausenden an den Bommelteichen bei Hörlitz!! (!)

S. pauciflorus Lightf. L. (Viehweide R.) Salztriften links an der Kalauer Chaussée; Torfmoor bei Weissagk unweit Pechhütte Wa.!

S. acicularis L. S. Bommelteiche bei Zschipkau und Kaupenteich bei Hörlitz!! G. Südufer des Naundorfer Sees!! Lbw. am Grossen und Kleinen Teich bei Maasdorf!! Do. Graben nördlich von Friedersdorf mit *Pilularia*!! K. an den Teichen südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. Gräben und Torfmoore westlich vom Gossmar-schen Fliess; Kahnsdorf, Gräben an der Lübbener Chaussée Bo. F. var. *fluitans*. Sp. im Hauptgraben zwischen Gr.-Düben und Halbendorf mit mehr als 0,3 m langen Halmen flutend!! (!)

S. fluitans L. in einem fliessenden Graben zwischen Bahnhof und Stadt Elsterwerda Oertel. Irmischia 1881. S. 37.

S. setaceus L. Lbw. feuchte Aecker am Prestowitzer Stein!! Do. am Tümpel zwischen Buchwald und Vorwerk Forst!! (!) Fi. bei Massen Jachan; Schneidemühl-Teich bei der Brücke!! K. Teiche südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! F. Werwen-Teich bei Gross-Kölzig!!

S. Tabernaemontani Gm. L. Kahnsdorf (R.), Pfuhl der Hutung; Frankendorf, Gräben am Moor; Tümpel der salzhaltigen Viehtriften links an der Kalauer Chaussée Wa.

S. maritimus L. L. in der Bäke zwischen Zöllmersdorf und Wierigsdorf Bo. F.; an Tümpeln der Salztriften links an der Kalauer Chaussée Wa.; Teiche westlich von Fürstlich Drehna Bo. F. var. *compactus* (Hoffm.) (Kahnsdorf R.) Gräben am Frankendorfer Moor Bo. F.

S. silvaticus L. Do. zwischen Vorwerk und dem Buchwalde am Wege; Küchenteich; Graben hinter der Plumpmühle!! Kb. an der Spree zwischen der Kutzenburger Mühle und Frauendorf!! (!) L. z. B. am Gossmar'schen Fliess; Görlsdorf am Teich; Fürstlich Drehna am Ziegelteich Bo. F. M. zahlreich am linken Neisseufer zwischen Köbeln und Gr.-Särchen!! (!)

S. compressus (L.) Pers. Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser Wa. L. Triften bei Kahnsdorf nach Frankendorf zu Bo. F.

Eriophorum vaginatum L. G. Moor östlich vom Eisenwerk Lauchhammer!! Fi. Mahlensteich Jachan. L. in allen Torfmooren zwischen Bornsdorf, Beesdau, Wanninchen, Pademagk und Presenchen einer- und Fürstlich Drehna andererseits Bo. F.

E. latifolium Hoppe. Do. Tümpel südlich an der Chaussée nach Hennersdorf!! L. Waldsümpfe am Sandteich (Schwochow); Bornsdorf Bo. F.

Carex dioeca L. Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser Wa.! Sp. Schleife!! (!)

C. pulicaris L. Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser viel Wa.! Fi. Waldrand bei Massen nördlich der Bahn Jachan! K. Moor am Eisenbahnübergang bei Station Lukaitz!! (!) L. Triften am Bornsdorfer Grossen Teich häufig (R.) Wa.

C. cyperoides L. Sp. in einem Moor zwischen Kromlau und Halbendorf viel!! (!) K. Seeser Teiche Siehe.

C. disticha Huds. Zerstreut, z. B. vor Zaakow; Grenzgraben nach Fresdorf; Gossmar'sches Fliess Bo. F.

C. arenaria L. Lbw. zwischen Prestowitz und dem Teichhause!! L. fehlt in der Nähe der Stadt; Sandhügel hinter Gehren Bo. F.

C. brizoides L. Sw. Wald am Wege von Lehmanns Teich nach Trebbus!! (!) Kb. Branitzer Park Jachan!

C. vulpina L. L. nächster Standort Gräben nördlich der Stadt Bo F.

C. muricata L. L. gemein; nächster Standort am östlichen Weg nach dem Hain Bo. F. var. *nemorosa* Lumn. Do. Buchwald!! (!)

C. panniculata L. L. Torfmoore bei Fresdorf; Paserin viel; Bornsdorf; Weissagk; Bergen; Fürstlich Drehna hinter dem Sandteich Bo. F.

C. leporina L. L. häufig, z. B. vor Pelkwitz; Kahnsdorf; Frankendorf; Fresdorf, im Hinterbusch am Fusssteig nach Beesdau ganze Flächen überziehend; Beesdau; Trebbinchen; Bornsdorf Bo. F.

C. echinata Murr. Do. im Schweinebusch!! Sp. Schleife!! L. Langengrassau am Fuss der Höllenberge; Wanninchen bei der Mühle; Fürstlich Drehna; in der Guste und hinter dem Sandteich Bo. F.

C. elongata L. Do. Wald am Jägerteich!! K. Erlenbruch am Bahnhof Lukaitz!! L. Golzig am Park; Pelkwitz im Busch; Weissagk hinter dem Fuchsteich Bo. F. Fürstlich Drehnaer Heide Bo.!

C. canescens L. L. östlich von Pelkwitz; Langengrassau; Waltersdorf Bo. F.

C. remota L. Do. Buchwald; im Schweinebusch beim Gesundbrunnen!! K. Erlenbruch nordwestlich vom Bahnhof Lukaitz!! L. östlich von Paserin viel; Waltersdorf und Gehren an den Mühlgräben; Fuchsteich bei Weissagk; zwischen Görlsdorf und Wanninchen hinter dem Teich; Wanninchen bei der Mühle; Fürstlich Drehna südwestlich Bo. F.

C. stricta Good. L. Schützenteich; Fresdorfer Fliess Bo. F.

C. *Goodenoughii* Gay b) *juncella* Fr. 2. *chlorostachya* Rchb. L. nördlich der Stadt; Chaussée nach Kalau vor der Ziegelei; Fresdorfer Fliess; Graben zwischen dem Borchelt und Fresdorf Bo. F.

C. *pilulifera* L. L. westlicher Abhang der Thongruben; Langengrassau; zwischen Beesdau und Stiebsdorf; Fuchsteich bei Weissagk Bo. F.

C. *tomentosa* L. L. (R.) Grenzgraben zwischen Kahnsdorf und Frankendorf hinter der Ziegelei Bo. F.!

C. *montana* L. L. Bergabhänge bei Gehren Bo.

C. *ericetorum* Poll. L. Schanze Bo. F.

C. *verna* Vill. Sp. Georgenberg As.

C. *limosa* L. Sp. um Schleife und Halbendorf auf den Mooren häufig!!

C. *flacca* Schreb. L. häufig, Prinzessinnensteig; Kahnsdorf-Egsdorfer Grenze; zwischen Zöllmersdorf und Langengrassau Bo. F. var. *erythrostachys* Hoppe. L. Ziegelei an der Kalauer Chaussée Wa.!

C. *pallescens* L. Do. Birkbusch!! L. Pelkwitz, Busch; zwischen Langengrassau und Kemlitz in den Höllenbergen; Weissagk hinter dem Fuchsteich; Busch zwischen Drehna und Pademagk; hinter dem Sandteich; Gahroer Heide Bo. F.!

C. *digitata* L. M. Wald am linken Neisseufer nördlich von Köbeln!! (!)

C. *distans* L. L. Bäke westlich von Zöllmersdorf; Kahnsdorf, Grabenränder östlich stellenweise fast 1 m hoch; Frankendorf auf dem Wege durchs Moor; zwischen Görlsdorf und Wanninchen hinter dem Teich Bo. F.

C. *fulva* Good. (*Hornschuchiana* Hppe.) Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser häufig Wa.!

C. *fulva* × *flava* (*fulva* Hppe.) Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser unter den Eltern Wa.! L. Drehna, Graben hinter dem Sandteich Bo. F. (?)

C. *flava* L. a) *vulgaris* Doell. L. Langengrassau am Fuss der Höllenberge; Busch zwischen Drehna und Pademagk Bo. F.!; südlich am Sandteich Bo. F.; Gr.-Mehssow im Tannenbusch Bo. Scheppig Wa. K. Teiche südöstlich vom Bahnhof Lukaitz!! b) *lepidocarpa* Tausch. L. zwischen der Stadt und Beesdau; Kahnsdorf; Frankendorfer Moor, zwischen Langengrassau und Kemlitz in Waldsümpfen; zwischen Drehna und Pademagk; Tannenteich bei Gr.-Mehssow Wa.! Waldsümpfe hinter Wanninchen Bo. F. c) *Oederi* Ehrh. S. Bommelteiche bei Zschipkau und Kaupenteich bei Hörlitz!! Lbw. am Grossen und Kleinen Teich bei Maasdorf!! Do. Torfmoor am Wege nach Fischwasser Wa. Fi. am Schneidemühl-Teich, Mahlens-Teich und Seeteich bei Gohra!! Sw. östliches Ufer des Tzschäker-Teiches!! Sp. Schleife!! K. an den Teichen südöstlich von Station Lukaitz!! L. Torfsümpfe südlich; Frankendorfer Moor; Görlsdorfer Busch Bo. F.

C. *silvatica* Huds. L. (R.) Gahro; Weissagk Bo.

C. Pseudocyperus L. L. Torfmoore südlich, namentlich an der Gossmarschen Grenze bis Fresdorf, hier oft mit in der Mitte weiblichem Endährchen; östlich von Paserin viel Bo. F. M. Dorfteich in Gr.-Särchen!! (!)

C. rostrata With. G. Südufer des Naundorfer Sees!! L. Ukro; Paserin; Fürstlich Drehna Bo. F.

C. vesicaria L. Do. Jägerteich!! L. zwischen Gossmar, Waltersdorf und Gehren gemein Bo. F.

C. acutiformis Ehrh. L. südlich nicht selten, z. B. an der Gossmarschen Grenze Bo. F.

C. riparia Curt. L. Gossmar'sches Fliess und Grenze; Mittel- und Hinterbusch; Poetensteig; Graben an der sog. Burg Bo. F.

C. filiformis L. L. (R.) nächster Standort zwischen der Stadt und Fresdorf, halbwegs zum Borchelt; im grossen Graben vom Borchelt zum Hinterbusch häufig; südöstlich von Kahnsdorf Bo. F.

C. hirta L. b) *hirtiformis* (Pers.) L. Tümpel der Salztriften an der Kalauer Chaussée Wa.!

Oryza clandestina A. Br. S. am Graben zwischen dem Moor südlich der Henska-Mühle und dem kleinen Bommelteich bei Zschipkau (1885 spärlich mit entwickelter Rispe); am Nordufer des grossen Bommelteiches; am Pissnitzgraben östlich vom Kaupenteich bei Hörlitz!! G. Graben an der Südostseite des Naundorfer Sees!! Lbw. am rechten Ufer der Kleinen Elster bei Prestowitz spärlich; Gräben zwischen Prestowitz und dem Teichhause (1885 entwickelt); Moorgräben zwischen dem Prestowitzer Stein und den Rothsteiner Felsen!! Do. viel am Wege zwischen Vorwerk Forst und dem Buchwalde (1885 entwickelt); Gräben zwischen der Stadt und dem Buchwalde (1885 entwickelt; südöstlich von Friedersdorf nach Täuberts-Mühle hin an einem Graben!! (!) Fi. im Graben, der an der Südwest-Seite des Schneidemühl-Teiches mündet!! L Schützenteich (1881 entwickelt); Graben südwestlich davon (Schwochow) Bo. F.;

† *Phalaris canariensis* L. L. auf Schutt am Gossmar'schen Fliess Bo. F.

† *Anthoxanthum Puelii* Lecq. et Lam. Sp. Ri.

Panicum verticillatum L. L. Gärten innerhalb des Stadtgrabens Bo. F.!

P. glaucum L. Sp. Schleife Hantscho. L. Aecker am Fliesswege nach Fresdorf; Kahnsdorf nördlich vom Altenauer Fusssteige viel; ebenso südlich von Falkenberg Bo. F.

Milium effusum L. Do. Buchwald, Birkbusch!! L. (R.) Erlenbruch bei Pickel Wa. Tiergarten bei Weissagk Bo.

Nardus stricta L. Do. Waldrand bei Friedersdorf Petz Fi. häufig Jachan. Sp. von Schleife (v. Schulenburg, As.) bis Weisswasser überall!! Kb. zwischen Gallinchen und der Kutzenburger Mühle; Frauendorf!! L. Langengrassau; zwischen Gossmar und Riede-

beck Bo. F. M. Köbeln; Gr.-Särchen!! Tr. zwischen der Stadt und Kemnitz; Bukoka!!

Phleum Boehmeri Wib. L. zwischen der Stadt und Zaakow (Schwochow); Zöllmersdorf unweit der Chaussée; vor Pelkwitz; Drehnaer Weinberg Bo. F.

Alopecurus geniculatus L. A. (Hl.) in Gräben nach Neudöbern H. L nächster Standort Grabenränder vor dem Hain Bo. F.

A. fulvus Sm. A. (Hl.) mit voriger H.

Calamagrostis lanceolata Rth. Do. Schweinebusch!! (!)

C. epigea (L.) Rth. Sp. Schleife, Teichdamm As. L. (R.) Görlsdorf südlich und südwestlich vom Teich viel; Heide bei Fürstlich Drehna; in der Guste und am Weinberg Bo. F.!

Holcus mollis L. A. Raine nach Neudöbern hin; Neudöbern'scher Schlossgarten (Hl.) H. K. Erlenbruch am Bahnhof Lukaitz!! L. nördlich von Zaakow; an und im Busch vor Pelkwitz; zwischen Pelkwitz und Zöllmersdorf; westlich von Langengrassau; Fürstlich Drehna am Wege nach Gr.-Mehssow Bo. F.

Avena strigosa Schreb. L. zwischen Wüstemarke und Waltersdorf unter Hafer (Grönland) Bo. F.

A. fatua L. L. häufig auf Aeckern Bo. F.

A. pubescens L. L. Müllerhack und Prinzessinnensteig; Kahnsdorf am Wall; zwischen L. und Fresdorf viel Bo. F.

Trisetum flavescens (L.) P.B. L. Prinzessinnensteig; um Riechs Vorwerk; Poetensteig; Kahnsdorf am Wall (Schwochow) Bo. F.

Aera caryophyllea L. L. Höllenberge bei Langengrassau Bo. F.

A. praecox L. Fi. an der Chaussée nach Münchhausen Jachan. Sp. Schleife, auf dem alten Kirchhofe!! (!) L. häufig in der Falkenberger und Kemlitzer Heide Bo. F.

A. flexuosa L. G. Grünewalder Forst vielfach!! Do. Königliche Forst!! Sw. Wald südlich vom Lehmanns-Teich am Wege nach Trebbus!! L. Höllenberge viel; Rochauer Heide; Wüstemarke; zwischen Görlsdorf und Wanninchen (Schwochow) Bo. F.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. G. am Wege von Gohra bis zur Schlackenbrücke bei Lauchhammer!! Sw. mit voriger!! L. Kahnsdorf an der Lübbener Chaussée; Fürstlich Drehna; Langengrassau in den Höllenbergen (R.); Wüstemarke an der Chaussée Bo. F.

Molinia coerulea (L.) Mnch. Do. Friedersdorf Petz. Sp. Schleife v. Schulenburg! A. und Neudöbern zerstreut (Hl.) H. L. Fresdorfer Fliess; Fürstlich Drehna, namentlich an der Guste Bo. F. var. *arundinacea* Schrk. Gebüsche am Fresdorfer Fliess Bo. F.

Melica nutans L. L. (Langengrassau R.); Drehna am grossen Teich bis Wanninchen; Busch zwischen Drehna und Pademagk; am Mittelteich zwischen Drehna und Krinitz Bo. F.!

Poa bulbosa L. var. *crispa* Thuill. L. Nordseite der Promenade; Thongruben; Bornsdorf; zwischen Trebbinchen und Bergen Bo. F.

P. palustris L. L. (Fliesswiesen R.); Hainwiesen; Kahnsdorf südlich bis zur Ziegelei Bo. F.

P. compressa L. L. auf Lehm (R.) an trocknen Wegrändern Bo. F.

Glyceria plicata Fr. L. an allen Gräben und Tümpeln ebenso häufig wie *G. fluitans* (L.) R. Br. Wa.

G. aquatica (L.) Whlbg. Do. Friedersdorf, Gräben Petz. A. (Hl.) im Teiche links von der Senftenberger Chaussée H. L. Stadtgraben, Schützenhaus; Gossmar'sches Fliess Bo F.

Festuca arundinacea Schreb. L. Kalauer Chaussée Bo. Von Kahnsdorf bis Fürstlich Drehna nicht selten Bo. Pitschen; Pickel Bo. F.

F. gigantea (L.) Vill. Do. Buchwald!! L. Hain; in allen Laubwaldungen am Fusse des Höhenzuges von Ukro bis Waltersdorf und Gehren; Fresdorf Bo. F.

F. distans (L.) Kth. L. (R.) Promenadenwege östlich der Stadt Wa.

F. sciuroides Rth. L. Wüstemarker Schlucht (R.) Bo. F.; Langengrassau, Waltersdorf, Wittmannsdorf, Frankendorf, Görlsdorf Bo. Scheppig.

Bromus racemosus L. L. (Zöllmersdorf R.) nördlich der Stadt und bei Karche Bo. F.

B. arvensis L. L. (R.) Gehren auf der Höhe bei Leberecht's Ziegelei Bo. F.

B. sterilis L. L. Stadtmauer; an der Chaussée nach Wittmannsdorf Bo. F.

B. tectorum L. L. z. B. Schanze Bo. F.

Brachypodium pinnatum (L.) P. B. L. (Waltersdorf R.) Stiebsdorf, Weg nach Bornsdorf Bo. F.! Weissagk (Schwochow) Bo. F.

B. silvaticum (Huds.) P. B. L. Busch zwischen Drehna und Pademagk Bo. F.! (Weissagk R.) Gehren unweit der Bergschenke (Schwochow) Bo. F. In Erlenbrüchen am Fusse des Höhenzuges hinter Langengrassau und Ukro Bo.; Busch bei Pickel Wa.

Triticum caninum L. M. linkes Neisseufer, am Waldrande nördlich von Köbeln!! (!)

† *Lolium multiflorum* Lmk. L. Wiesen am Gossmar'schen Fliess; Görlsdorf unter Klee gesät und verwildert Bo. F.

L. remotum Schrk. L. unter Flachs als Unkraut Wa. Bo.

Picea excelsa (Lmk.) Lk. Sp. Schleife in der Gustk!! In der Königlichen Grünewalder und Dobrilugker Forst nicht selten, ebenso K. nordwestlich vom Bahnhof Lukaitz!! A. den Bestand des Chransdorfer „Tannenbusches“ (Hl., As.) bildend, auch Neudöbern, Reddern, Lipten, Bronkow, Lugk etc. vereinzelt H.

Juniperus communis L. in allen Wäldern um Lauchhammer. Do. und Fi. nicht selten!! Sp. Schleife v. Schulenburg! L. Ziekau; Borns-

dorf Bo. F.; Fürstlich Drehna zwischen Sandteich und Gr.-Mehssow in Prachtexemplaren Bo., Scheppig, Wa.

Taxus baccata L. G. in Kostebrau in einem Grasgarten ein prachtvoller, circa 40 Fuss hoher Baum. zweifellos wild!! Do. in Ahrenshain und Eichholz (nicht Eichhorst) je 1 grosses Exemplar teste Busch. Vgl. Wiebecke bei Jacobasch in Abhandl. 1884 S. 64.

Pilularia globulifera L. S. viel an den Bommelteichen bei Zschipkau und am Kaupenteich bei Hörlitz; in einem Torfloch zwischen Dobristroh und dem Lugk-Teich!! Lbw. am Grossen Teich bei Maasdorf!! (!) Do. Gräben nördlich von Friedersdorf und südöstlich nach Täuberts-Mühle hin!! (!) an der alten Flösse in der Rade unweit Täuberts-Mühle Petz. (Vgl. Sitzungsber. 1880 S. 88.) Sp. in einem Graben nordöstlich von Schleife; zahlreich in den Gräben der Wolschina-Wiesen zwischen Gr.-Düben und Halbendorf!! (!) K. Moor am Bahnübergang bei Station Lukaitz in einem Wasserloch!! L. (Pitschen R.) Pappelteich bei Fürstlich Drehna Scheppig.

Lycopodium annotinum L. A. Chransdorfer Forst H.

L. clavatum L. Do. Wald bei Grunow Petz. Sp. Moor zwischen Kromlau und Halbendorf!! (!)

L. inundatum L. Do. Moore bei Fischwasser und Ausstiche auf dem Weinberge Wa.!; dicht bei Ahrenshain am Wege nach Do.!! (!) Fi. Mahlensteich; bei der Försterei A. Schultz. Sp. (R.) zwischen Schleife und dem „grossen Teich" v. Schulenburg! überhaupt an geeigneten Stellen um Schleife häufig!! (!) zwischen Kromlau und Halbendorf mit voriger!! K. (Werchow R.) Moore bei Station Lukaitz viel!! L. (R.) Weissagk auf Moorboden bei Pechhütte Wa. F. an der Chaussée bei Nossdorf!!

Equisetum arvense L. c) *nemorosum* A. Br. M. linkes Neisseufer, im Wald nördlich von Köbeln!! (!)

E. silvaticum L. G. Quellgraben Ja. Do. Königliche Forst gemein Wa.; vor dem Buchwald und an Gräben südöstlich von Friedersdorf nach Täuberts-Mühle hin!! (!) Waldrand bei Täuberts-Mühle Petz. L. Gross-Mehssower Tannenbusch viel; Waltersdorfer Kalkgruben Bo.!

E. Heleocharis Ehrh. L. häufig, z. B. Thongruben Bo. F.

Ophioglossum vulgatum L. A. Neudöbern auf dem Laas sehr einzeln (Hl.) H. L. (Falkenberg R.) Wittmannsdorf, auf einer quelligen, hochgelegenen Wiese vor der Stadt westlich von der Finsterwalder Chaussée Wa.!

Botrychium Lunaria (L.) Sw. A. (Hl.) Muckwar auf einem Raine H. L. (R.) Ukro unweit der *Moenchia* (Gabriel) Bo. F.

Osmunda regalis L. Lbw. Theissa am Weg nach Hohen-Leipisch rechts im Walde in der Nähe des Grenzgrabens sehr einzeln!! Do. Sümpfe

an den Ufern der Flösse hinter Täuberts-Mühle Petz. Sw. Wald südlich vom Lehmannsteich am Weg nach Trebbus!! (!) A. Buchwäldchen, am Fuss der Freiberge (Hl.) H. K. Werchow H. L. Wanninchener Mühle (R.) mit var. *interrupta* Milde Bo. F.! Drehna, südlich und südöstlich häufig, z B. Guste (Schwochow), Scharfrichterei, Ziegelei, Försterei im Laubwald Bo. F.

Polypodium vulgare L. Lbw. Rothsteiner Felsen!! A. Muckwar H.

Pteris aquilina L. var. *lanuginosa* Hook. L. auf sonnigen Bergen bei Ukro; zwischen Gross-Mehssow und Drehna; überhaupt nicht selten Wa.

Blechnum Spicant With. Lbw. Theissa, im Grenzgraben am Wege nach Hohen-Leipisch!! G. an der Schlackenbrücke zwischen Gohra und Lauchhammer!! Do. am Gesundbrunnen und anderen quelligen Orten im Schweinebusch Wa.!! (!) Friedersdorf an der Rade Petz. Fi. zahlreich am Graben, der an der Südwestseite des Schneidemühl-Teiches mündet!! Sp. Pastorbrunnen bei Neu-Trebendorf Hantscho!! As. A. Buchwäldchen, am Fuss der Freiberge (Hl.) H. K. (Werchow R.) sehr einzeln nordwestlich von Station Lukaitz unter den Fichten!! L. Rochauer Heide (R.) nördlich der Chaussée nach Schlieben; Wanninchen (R.) bei der Mühle; Drehna, besonders Guste (Schwochow) Bo. F.

Asplenum Trichomanes L. G. an der Schlackenbrücke zwischen Gohra und Lauchhammer Kerst. A. Muckwar, am Steinufer des Mühlengrabens H.

A. Ruta muraria L. Do. Kirchhofsmauer und an den Umfassungsmauern des Schlosses Wa. !! (!) L. Stadtmauer (Schwochow) Bo. F.

A. Filix femina Bernh. A. (Hl.) Rettgensdorfer und Chransdorfer Busch; Neudöbern im Schlossgarten H. L. Langengrassau Bo. F.

Phegopteris Dryopteris (L.) Fée. L. (R.) Wanninchen, Kiefernwald an dem Grossen Teich bei Drehna Bo. F.!

P. polypodioides Fée. K. Erlenbruch bei Station Lukaitz viel!! (!) L. Weissagk, in einem Erlenbruch häufig (R.) Bo., Schwochow, Wa.!

Aspidium montanum (Vogl.) Aschs. L. zwischen Drehna und Babben, Weissagk Gahroer Buchheide (R.) Wa.!

A. Filix mas (L.) Sw. A. im Punix hinter dem Weinberge (Hl.) H. L. Langengrassau in den Höllenbergen; Wanninchen bei der Mühle Bo. F.

A. cristatum (L.) Sw. Sp. Moor zwischen Kromlau und Halbendorf!! (!)

A. spinulosum (Retz.) Sm. L. Höllenberge bei Langengrassau Bo. F.

Fissidens adiantoides (L.) Hedw. Fi. Bahnausstiche bei Massen Jachan!

Nachschrift.

Mein verehrter Freund R. v. Uechtritz hatte den Wunsch ausgesprochen, dass das S. 154 erwähnte *Hieracium* vor den in der Nähe der Südwestseite der Provinz zwischen Dobrilugk und Liebenwerda aus der Diluvial-Ebene auftauchenden Kieselschiefer- (nicht Thonschiefer-)Felsen, welche an dieser Stelle die ersten Vorposten des anstehenden Gesteins von Mitteldeutschland bilden, noch einmal in geeigneterer Jahreszeit gesammelt werden möchte. Am 13. Juni 1886 machte ich zu diesem Zwecke in Begleitung des Herrn M. Gürke eine Excursion nach Liebenwerda, konnte aber der Kürze der Zeit zwischen den zur Hin- und Rückfahrt passenden Bahnzügen halber nur den „Prestowitzer Stein" (westlich von dem ansehnlichen Dorfe Prestowitz) besuchen, einen steilen Felsen von mässiger Ausdehnung und so geringer Höhe, dass er von dem umgebenden Kiefernwalde überragt wird. Die jetzt lebhaft im Gange befindlichen Steinbruch-Arbeiten könnten seinem Fortbestehen gefährlich werden. In der That ist, ausser einigen Flechten, *Epilobium angustifolium* L. und *Aera flexuosa* L., auf dem Kieselschiefer nahezu keine andere Pflanze zu finden als *Hieracium*formen aus der Verwandtschaft von *H. murorum*. R. v. Uechtritz schreibt über das ihm übersandte Material Folgendes:

„Die im vorigen Jahre bezeichnete Form (es gehörte übrigens von den damals erhaltenen nur ein Individuum dazu) befindet sich auch diesmal darunter, und zwar aus dem sandigen Kiefernwalde am Fusse des Felsens. Es ist nichts weiter als ein kleinköpfiges *H. murorum* L. mit wiederholt gabelspaltiger, daher armköpfiger Inflorescenz. *Hieracium vulgatum* Fr. findet sich unter den Exemplaren vom Prestowitzer Stein in zwei Formen, eine ziemlich normale, nur kleinblättrige, und eine grosse mit dreiblättrigem Stengel und oberseits fast kahlen Blättern. Zwei Exemplare aber stehen fast in der Mitte zwischen *H. vulgatum* und *H. murorum*; sie haben nur ein Stengelblatt und an der Basis weder herzförmige noch gestutzte, sondern nach Art des *H. vulgatum* etwas verschmälerte Grundblätter. Diese Form sieht aus wie ein Bastard von *murorum* und *vulgatum* und könnte es auch immerhin sein; ich habe sie wegen der stumpfen inneren Hüllblätter und des Vorhandenseins von Zwischenformen stets zu *vulgatum* gezogen. Fehlten die Drüsen und wären die Hüllen dicht sternfilzig so würde sie die in Skandinavien in der Ebene verbreitete Form des *H. caesium* Fr. darstellen, welches jedoch etwas längere randständige Ligulae besitzt."

P. Ascherson.

Lepidium incisum Roth bei Berlin gefunden.

Von

Dr. Otto Kuntze.

(Vorgetragen in der Sitzung am 11. September 1885.)

Auf einer gemeinschaftlichen Excursion mit Herrn E. Jacobasch machte mich derselbe unweit der Station Halensee der südlichen Ringbahn auf eine dort zahlreich vorkommende, von *Lepidium ruderale* L. abweichende Pflanze aufmerksam, welche ich als *L. incisum* Roth erkannte.

Der einfache Stengel des vorgezeigten, etwa 80 cm hohen und nahezu 2000 Schötchen tragenden Exemplares verzweigt sich etwa in Drittel Höhe der Pflanze erst und trägt keine fiederteiligen Blätter. Doch sind nicht alle Exemplare von dieser Grösse, aber doch bedeutend grösser als bei *L. ruderale*. Von *L. virginicum* L., das dieser Art ungemein ähnelt und welches auch schon für die Mark Brandenburg constatirt wurde (vgl. XXI dieser Verh. S. 127), unterscheidet sich *L. incisum* durch incumbente Cotylen und meist fehlende Petala Die Cotylen sind rundlich und oberhalb mit der Radicula hinter einander situirt, dagegen bei *L. virginicum* steht die Radicula vor der Commissur der 2 flachen Cotylen. *Lepidium incisum* Roth ist = *micranthum* Ledeb. und = *intermedium* Asa Gray, ferner = *ruderale* Bth. in Flora austral. Von *L. ruderale*, welches wohl nie diese Grösse und diesen Samenreichtum erreicht, weicht *L. incisum* ausser durch fehlende fiederspaltige Blätter noch durch den fehlenden üblen Geruch ab, welcher ersterer Art eigen ist. Es wird vermutet, dass diese Pflanze aus Californien eingeschleppt sei, wo sie häufig in dieser apetalen Form ist. Ich sammelte sie auch in Costarica am Abhang des Turrialva Vom europäischen Südostrussland ist *L. incisum* bekannt bis nach dem Baikal-See und es dürfte auch in Nordostasien nicht fehlen. Was aus Australien und Tasmanien als *L. ruderale* gesehen, gehört auch zu *L. incisum;* die steifen hohen halbholzigen Stengel, die verlängerten Blütentrauben mit bis 100 Blüten, die nur wenig gezähnten Blätter unterscheiden die australischen Exemplare von *L. ruderale*. Es ist also auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass diese Pflanze aus Australien eingeschleppt wurde.

Mitteilungen

von

E. Jacobasch.

A. Teratologisches.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 11. September 1885.)

1. Eine Keimpflanze von *Acer platanoides* L., in diesem Frühjahr am Restaurant Moorlake bei Potsdam gesammelt, hat abnorm entwickelte Keimblätter: das eine ist an der Spitze tief eingeschnitten, das andere bis fast zur Hälfte geteilt. Bei beiden werden von den 3 hervortretendsten Nerven die beiden seitlichen zu Hauptnerven, während der mittlere vor der Teilung in dem einen Falle verschwindet, im andern sich in 2 nach den beiden Lappen seitwärts wendende Aeste teilt und dort die Randnerven bildet.

2. Das erste Laubblatt eines *Lathyrus odoratus* hat anstatt der Wickelranke eine den Seitenfiedern conform entwickelte Endfieder.

3. An einigen Blättern eines *Polemonium coeruleum* L. stehen wiederholt der einen Fieder 2 aus einem Punkt entspringende Fiedern gegenüber. Es ist hier nicht etwa eine seitliche Verschiebung der Fiedern vorhanden; denn die übrigen Fiedern sind durchweg parig vorhanden, wenn sie auch nicht stets opponirt erscheinen. Diese zwei der dritten gegenüberstehenden Fiedern sind teils von gleicher Grösse wie die übrigen, teils ist die eine kleiner; an einem Blatte sind beide bis zur Hälfte verwachsen. Alle stehen in gleicher Ebene mit den normalen, spreizen aber nach der Spitze und der Basis des Blattes zu auseinander. Trotzdem sind sie genötigt, sich am Grunde zu decken, und zwar ist stets die höherstehende Fieder die deckende; sie stehen also unterschlächtig wie bei *Jungermannia*.

4. Ein im Thüringer Walde am Eingange zum Drusenthale bei Herges im Juli d. J. gesammelter *Carduus nutans* mit blassrosa gefärbten Blüten.

B. Abnorme Blütezeiten.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 13. November 1885.)

Am 29. Oktober d. J. fand ich im Grunewald nahe dem Halensee *Genista pilosa* L. mit normal entwickelten Blüten, aber ohne Blätter. Es sind diese Blüten nicht blos einzelne Nachzügler eines Stockes, sondern ich bemerkte an mehreren am Wege entlang zerstreut stehenden Büschen zahlreiche Blüten.

Auf einer am 8. November d. J. mit Herrn Dr. O. Kuntze durch die Jungfernheide unternommenen Excursion sammelte ich am Priesterdamm blühenden *Juncus effusus* L. und an dem von dort nach der Chaussée am Kanal führenden Waldwege, eine den Sommer hindurch wohl meist ausgetrocknete Pfütze vollständig ausfüllend, kräftig entwickelte, aber noch nicht blühende *Callitriche stagnalis* Scop.

Von Herrn Rector Gleissner wurden mir in den ersten Tagen des November auf den Wiesen an der Spree unterhalb Charlottenburg gesammelte blühende Exemplare von *Caltha palustris* L. gütigst mitgeteilt.

Zur Frage über die Bedeutung der bei Moosen vorkommenden zweierlei Sporen.

Von

C. Warnstorf.

In dem diesjährigen Jahrgange der Hedwigia, Heft II und III, habe ich einen Artikel über die von mir wieder aufgefundenen Schimperschen Mikrosporen der *Sphagna* veröffentlicht, welche ausser von Schimper bisher, soweit mir bekannt, von keinem anderen Bryologen beobachtet worden sind. Ich habe sie bis jetzt bei *Sphagnum acutifolium, acutiforme, cuspidatum* und *cymbifolium* in besonderen kleineren Kapseln allein und nur bei *S. Girgensohnii* in grossen Büchsen mit den Makrosporen zusammen constatiren können. Schon das nicht so seltene Auftreten derselben spricht dafür, dass es nicht zufällige Bildungen sind, entstanden in den Sporenmutterzellen nicht durch Vier-, sondern Sechzehnteilung. Es liegt vielmehr der Gedanke nahe, dass sie möglichenfalls eine ähnliche Rolle spielen wie z B. die Mikrosporen der Rhizocarpeen und einigen Lycopodiaceen, wo sie den Vorkeim mit den ♂ Blütenorganen, den Antheridien, zu erzeugen berufen sind, während die Makrosporen den ♀ Vorkeim mit Archegonien bilden. Nun sagt zwar Schimper, dass diese kleinen Sporen der Torfmoose nicht keimfähig seien, obgleich das nach ihrer Organisation und ihrem Inhalte (Oeltröpfchen) sehr wohl möglich wäre. Allein vielleicht hat Schimper zu seinen Versuchen nur altes Material zur Verfügung gehabt, und da die Sphagnensporen nur etwa 2—3 Monate ihre Keimfähigkeit behalten, so darf man sich nicht wundern, wenn er in dieser Beziehung zu einem negativen Resultat gekommen ist.

Da nun nach meinen bisherigen Beobachtungen diese kleineren, sphaerisch-polyedrischen Sporen der *Sphagna* am häufigsten bei anerkannt zweihäusigen Arten vorkommen, so vermute ich, dass dieselben die ♂ Individuen zu erzeugen die Aufgabe haben, während aus den Tetraedersporen die ♀ Pflanzen hervorgehen. *Sphagnum acutifolium* ist aber in der Regel einhäusig; nur selten sind mir rein ♂ Rasen bei dieser Species vorgekommen; wenn nun auch hier diese Mikrosporen auftreten, so kann der Blütenstand dieser Art nicht mehr rein einhäusig sein, sondern muss polyoecisch genannt werden, da das Moos bald einhäusig, bald rein ♂ und höchstwahrscheinlich auch rein ♀ vorkommt. Es würden demnach, wie ich bis jetzt angenommen, bei den Torfmoosen nicht 2, sondern 3 Blütenstände vorkommen: der einhäusige, zweihäusige und polyoecische Blütenstand.

Es würde nun auf empirischem Wege der Nachweis zu erbringen sein, ob meine Vermutung über die Functionen der Makro- und Mikrosporen wirklich der Natur entsprechen; vor allem ist festzustellen, ob die letzteren keimfähig sind oder nicht. Da mir aber frisches Material erst im Juli zu Gebote stehen wird, so kann ich meine diesbezüglichen Versuche erst dann beginnen; es kam mir vorerst nur darauf an, die Aufmerksamkeit der Bryologen auf diesen interessanten Gegenstand hinzulenken

Waren diese zweierlei Sporen bei den Sphagnen schon seit Schimper bekannt, so wusste man doch nicht, dass dieselben auch bei Lebermoosen auftreten. Hier wurden sie von mir beobachtet an reichfruchtenden Räschen von *Blyttia Lyellii,* welche Herr Dr. Fr. Müller in Varel (Oldenburg) dort entdeckt und mir in grosser Anzahl zu übersenden die Güte hatte. Die langcylindrischen, vierklappig aufspringenden Kapseln dieses in die Verwandtschaft von *Pellia, Aneura* u. s. w. gehörenden Mooses enthielten ausser den auffallend langen. zwei- bis dreispirigen Schleudern zu meiner Ueberraschung ebenfalls zweierlei Sporen, grosse rundlich-tetraedrische und kleine, sphaerische Die ersteren sind in concentrirter Schwefelsäure licht-gelbbraun, durchscheinend und zeigen auf ihrer Oberfläche eine netzartig-verzweigte. durch zarte Fältchen der Cuticula hervorgerufene Zeichnung mit sehr engen Maschen, wodurch die Spore im mikroskopischen Bilde am Umfange höckerig erscheint, wie das in ähnlicher Weise bei *Fossombronia* vorkommt; im Innern bemerkt man 1—2 grosse oder auch bis 5 kleinere Oeltröpfchen, welche bei geringem Druck auf das Objectglas austreten. Die Grösse dieser Makrosporen beträgt 0,021—0,025 mm diam. Die mit diesen in denselben Kapseln gemeinsam vorkommenden kleineren Sporen sind durchaus kugelig, graubräunlich, undurchsichtig und die netzartige Zeichnung, deren Maschen so klein sind, dass sie selbst bei 900facher Vergrösserung nur undeutlich erkannt werden können, ist aus viel niedrigeren Fältchen der Cuticula gebildet, so dass diese Sporen im Umfange nur äusserst schwach verunebnet sind. Sie bleiben selbst bei längerem Verweilen in Schwefelsäure undurchsichtig und zeigen in ihrem Innern 1—2 Oeltröpfchen; ihre Grösse schwankt zwischen 0,012–0,016 mm diam.

Da *Blyttia* zweihäusig ist, so vermute ich, dass auch hier bei diesem Lebermoose die grösseren Sporen die ♀ Pflanze, die kleineren dagegen die ♂ Individuen zu erzeugen haben.

Nach diesem Vorkommen der beiderlei Sporen bei den Sphagnen und Hepaticae ist der Schluss wohl berechtigt, dass dieselben auch bei den Laubmoosen nicht fehlen werden.

Neuruppin, im Juni 1886.

Eine verkannte Utricularia-Art der deutschen und märkischen Flora.

Von

P. Ascherson.

Vor wenigen Wochen hat mein scharfsichtiger Freund, unser Ehren-Mitglied, Professor L. Čelakovský, eine Arbeit veröffentlicht[1]), deren Inhalt auch für uns norddeutsche Floristen von grossem Interesse ist, so dass es mir zweckmässig erscheint, denselben unseren Lesern mitzuteilen, zumal da wesentliche Zusätze zu den dort bekannt gegebenen Thatsachen zu machen sind. Wie aus dem Titel der Čelakovský'schen Arbeit hervorgeht, datirt die Unterscheidung der fraglichen Art bereits aus dem Jahre 1847 und rührt von keinem Geringeren her, als von dem Altmeister der Deutschen Flora, dem Verfasser der Synopsis Florae Germanicae et Helveticae. In „Flora" 1847 findet sich (S. 265—267) ein kleiner Aufsatz unter dem Titel: „*Utricularia Grafiana*, eine neue deutsche Art, entdeckt von Herrn Prof. Rainer Graf, Capitular des Stiftes St. Paul in Klagenfurt, beschrieben von Prof. Dr. Koch in Erlangen." Diese *Utricularia Grafiana* aus den Ebenthaler Sümpfen bei Klagenfurt in Kärnthen, welche Koch zwar für der *Utricularia intermedia* Hayne sehr nahe stehend erklärt, indessen durch die Gestalt der Blattzipfel und des Sporns der Blumenkrone, also durch sehr greifbare und erhebliche Merkmale unterscheidet, hat in den verflossenen 40 Jahren keine Anerkennung zu finden vermocht. Sonder (Flora Hamburgensis S. 14), R. Hartman (Botaniska Notiser 1857 p. 26 Anm.) und ich selbst (Flora der Provinz Brandenburg I. Abt. S. 549) erklärten sie nach Originalexemplaren für eine unerhebliche Form der Hayne'schen Art. Das psychologische Rätsel, dass der wegen seiner scharfen Diagnostik mit Recht so hochgeschätzte Koch in diesem Fall eine „schlechte Art" geschaffen haben sollte, löst nun Čelakovský durch den ebenso überraschenden als überzeugenden Nachweis, dass Koch sich in der Identification der Hayne'schen Art getäuscht hat, welche in der That mit der *Utricularia Grafiana* Koch zusammenfällt, und dass vielmehr *U. intermedia* Koch (nec Hayne) die im Jahre 1847 beschriebene neue deutsche Art ist. Čela-

[1]) *Utricularia brevicornis* sp. n. (*U. intermedia* Koch in Flora 1847). Oestr. bot. Zeitschr. 1886 No. 8 (August) S. 253—257.

kovský lernte dieselbe aus Exemplaren kennen, welche sein ebenfalls um die böhmische Flora sehr verdienter Assistent Dr. Velenovský in einem Teiche bei Wittingau in Südböhmen gesammelt hatte. Beim Einreihen und genaueren Vergleichen mit dem Materiale des böhmischen Museums ergab sich die bedeutende Verschiedenheit dieser Pflanze von der typischen *U. intermedia* Hayne und die Identität der beiden Pflanzen mit den von Koch bereits unterschiedenen Arten, eine Identität, welche allen den Schriftstellern, die sich seitdem mit den einheimischen *Utricularia*-Arten beschäftigt haben, entgangen war. Čelakovský führt für die von ihm als *U. brevicornis* neubenannte *U. intermedia* Koch nec Hayne noch einen zweiten gleichfalls in Südböhmen gelegenen Fundort auf, Lásenice bei Neuhaus, ferner Sommerfeld in der Provinz Brandenburg, woher er von Baenitz gesammelte Exemplare sah, sowie die Rheinpfalz und Oberlausitz, woher Koch's „*U. intermedia*" stammte. Die von Čelakovský angegebenen unterscheidenden Merkmale der beiden Arten ergeben sich am besten aus folgender vergleichenden Zusammenstellung:

	U. intermedia Hayne	*U. brevicornis* Čel.
Ganze Pflanze	ziemlich kräftig.	in allen Teilen kleiner und feiner.
Zweige	entweder nur schlauchlose, kräftig entwickelte Laubblätter oder nur schlauchtragende, bleiche und verkümmerte Blätter tragend.	an den Laubblättern nicht selten einzelne Schläuche tragend.
Schläuche	zuletzt dunkel gefärbt.	bleich.
Zipfel der Laubblätter	stumpflich mit aufgesetzter Stachelspitze, jederseits mit 10 oder mehr feinen genäherten, dem Blattsaume fast unmittelbar aufsitzenden Wimperstacheln.	schmäler und kürzer, in die feine Stachelspitze allmählich zugespitzt, jederseits mit nur 2—3 auf einem deutlichen Seitenzähnchen sitzenden Wimperstacheln.
Schaft	mit einem sterilen Schuppenblatt.	niedriger, mit 2—3 sterilen Schuppenblättern.
Kelch		nur halb so gross als bei *U. intermedia*.
Blumenkrone	an der Oberlippe und am Gaumen purpurn gestreift.	etwas kleiner, gleichfarbig citronengelb, nur am Gaumen bräunlich quergestreift.
Oberlippe	ungeteilt.	leicht ausgerandet.
Sporn	bald vom Grunde an dünn walzenförmig, bis zur Spitze fast gleich dick, so lang wie die Unterlippe.	von der breiten Basis bis zur Spitze verschmälert, kegelförmig, kaum länger als die halbe Unterlippe.

Soweit Čelakovský. Es versteht sich von selbst, dass der Nachweis einer neuen, auch in unserem speciellen Florengebiete vorkommenden Species einer so artenarmen Gattung mich aufs Höchste frappiren musste. Ich hatte die von Čelakovský citirten Baenitz'schen Exemplare zur Hand und konnte mich daher sofort überzeugen, dass hier in der That eine ausgezeichnete Art vorliege, welche sich viel leichter auch in getrocknetem Zustande von *U. intermedia* unterscheiden lässt, als *U. neglecta* Lehm. von *U. vulgaris* L. und *U. Bremii* Heer von *U. minor* L. Indes, so sehr ich meinem böhmischen Freunde in der Trennung der beiden Arten beistimmen musste, so stiegen mir doch sofort (und ebenso meinem Freunde R. v. Uechtritz) Zweifel auf, ob diese Art in der That noch unbenannt sei. Čelakovský betont zwar a. a. O. (S. 255) mit Recht, dass „zur Zeit aus der mitteleuropäischen Flora nur eine Art mit dimorphen Blättern bekannt und allgemein anerkannt“ war. Er hat aber nicht beachtet, dass auf der skandinavischen Halbinsel schon seit 30 Jahren eine der *U. intermedia* zunächst verwandte Art unterschieden und anerkannt ist. Bei der weiten Verbreitung so vieler Wasserpflanzen lag es wohl nahe, *U. ochroleuca* R. Hartm. in Vergleich zu ziehen. Die erste Beschreibung dieser Art findet sich in einem, in Botaniska Notiser 1857 p. 25--32, abgedruckten Aufsatze „De Svenska arterna af slägtet *Utricularia*“ von Robert Hartman, welcher lange nicht so bekannt zu sein scheint, als er es verdient, obwohl der systematische Conspectus lateinisch und nur die Einleitung in schwedischer Sprache geschrieben ist. Stellen wir in ähnlicher Weise, wie die Čelakovský'schen Unterschiede zwischen *U. intermedia* und *U. brevicornis*, die Hartman'schen Differenzen zwischen *U. intermedia* und *U. ochroleuca* gegenüber, so erhalten wir folgende Uebersicht:

	U. intermedia Hayne	*U. ochroleuca* R. Hartm.
Ganze Pflanze		schlank u. zart.
Schläuche	nur an besonderen Zweigen.	teilweise zwischen den Zipfeln der Laubblätter, teilweise an besondern Zweigen.
Zipfel der Laubblätter	spitz oder auch oft stumpflich (*U. Grafiana*), beiderseits mit Borstenzähnen.	spitz, beiderseits mit weniger zahlreichen Zähnen, die nicht so weit herabreichen, als bei *U. intermedia*.
Winterknospen	meist länglich oval, 1/3 Zoll lang.	kugelrund, so gross als bei *U. minor*.
Schaft (nebst den Bracteen, Blütenstielen und Kelchen)	grün.	rotbräunlich.

Blumenkrone	schwefelgelb, Oberlippe und Gaumen purpurn gestreift, Sporn gleichfarbig.	hellgelb oder gelblichweiss, Oberlippe gestreift, Sporn rotbraun.
Sporn	pfriemenförmig, meist so lang als die Unterlippe, derselben angedrückt.	kegelförmig stumpf, stets viel kürzer als die Unterlippe, von derselben abstehend.
Fruchtstiele	aufrecht.	abstehend.

Wenn wir diese beiden vergleichenden Uebersichten nebeneinander halten, so kann kein Zweifel bleiben, dass die Čelakovský'sche und die Hartman'sche Pflanze sich ausserordentlich nahe stehen müssen. Gerade die Hauptmerkmale, durch welche Čelakovský (z. T. schon Koch) beide Arten trennen, sind auch von Hartman erwähnt, nämlich die Unterschiede in der Verteilung der Schläuche, in der Zuspitzung und Bezahnung der Blattzipfel, in der Form und Länge des Sporns, in dem Grössenverhältnis der Gesamtpflanze. Wenn die beiderseitigen Beschreibungen nicht völlig übereinstimmen, so liegt dies grösstenteils daran, dass der schwedische und der böhmische Autor manche Merkmale einseitig in Betracht gezogen haben. So erwähnt Hartman allein die Farbe des Schafts und des Sporns, die Richtung des letzteren, die Form der Winterknospen und die Richtung der Fruchtstiele, wogegen nur Čelakovský die Zahl der sterilen Schuppenblätter am Schaft, die Farbe der Schläuche und die Grösse des Kelches in Betracht zieht. Wir geraten aber in der That in Verlegenheit, wenn wir nach eingreifenderen Unterschieden der *U. ochroleuca* Hartm. und *U. brevicornis* Čel. in den beiderseitigen Beschreibungen suchen. Wir könnten solche vor Allem in der Blütenfarbe finden, da Hartman die Corolle als pallide flava vel ochroleuca, den Sporn als rufescens und die Oberlippe als striatum bezeichnet, während nach Čelakovský die Oberlippe einfarbig citronengelb sein soll und nur der Gaumen obscure brunneo-striatum genannt wird. Ferner bezeichnet Hartman die Oberlippe ausdrücklich als integrum, Čelakovský als leviter emarginatum. — Unter diesen Umständen musste es sehr erwünscht sein, Originalexemplare der, wie es scheint, in den deutschen Herbaren ziemlich seltenen skandinavischen Art zur Untersuchung zu erlangen. Da die Utricularien des Berliner Museums zur Zeit ausgeliehen sind, hatte dies einige Schwierigkeit. Indes erhielt ich durch die besondere Güte des Herrn Prof. V. B. Wittrock, Director des Reichsherbariums zu Stockholm Exemplare, welche Hartman bei der Aufstellung der Art vorgelegen, vom Tönshammarsjö bei Hemstanäs im südlichen Helsingland zur Ansicht. Der Vergleich mit der Baenitz'schen Pflanze zeigte sofort, dass beide Formen derselben Art angehören und die am trocknen Material kaum nachweisbaren Unterschiede höchstens unerhebliche Localformen charakterisiren können. Die Hartman'schen Exemplare sind nur noch etwas

schmächtiger und kleiner als die Baenitz'schen. In der Färbung des Schaftes und in der Zahl der sterilen Schuppen (2—3) stimmen beide überein,[1]) ebenso in der Grösse der Kelche und in der Richtung der Fruchtstiele. Was die Farbe der Blüten betrifft, so ist bei beiden nahezu gleichalten Exemplaren (Hartman 1856, Baenitz 1859) kein Unterschied zu bemerken. Jedenfalls war der Sporn auch an den Baenitz'schen Exemplaren viel dunkler gefärbt als der Rest der Blumenkrone. Allerdings dürfte die Blütenfarbe der typischen schwedischen Pflanze von der der böhmischen einigermassen verschieden sein; ob dieser Unterschied aber so gross ist als er nach den Ausdrücken: „pallide flavus, ochroleucus" einer- und „citronengelb" andererseits erscheint, müssen weitere Untersuchungen lehren so wie auch (nötigenfalls etwa an Alkoholmaterial) zu prüfen wäre, ob nicht die schwedische Pflanze (und wohl auch *U. intermedia?*) ein labium superius leviter emarginatum besitzen. Jedenfalls wird die Blütenfarbe von den schwedischen Floristen selbst nicht als specifisches Merkmal betrachtet, denn in der (von C. Hartman besorgten) 10. Auflage von Hartman's Handbok i

---

[1]) R. v. Uechtritz fand an einem Exemplar der *U. brevicornis* aus Niesky sogar 4 sterile Hochblätter. Indes macht er mich brieflich darauf aufmerksam, dass die (allerdings schon von Hayne hervorgehobene) Einzahl der Schuppe bei *U. intermedia* nicht allzu constant ist. Er fand deren drei an einem Exemplare von Königshuld bei Oppeln; 2—3 an Exemplaren von München: zwei an solchen aus Bankauer Mühl (Westpreussen), Riga und Klagenfurt (Originalexemplare der *U. Grafiana*); ich selbst zwei an einem Exemplar von Schwiebus. Umgekehrt haben, wie Uechtritz und ich constatirten, manche Exemplare der *U. ochroleuca* aus Dänemark am Schafte nur eine sterile Schuppe.

Um bei dieser Gelegenheit auch einige Merkmale zu besprechen, die mir bez. R. v. Uechtritz weniger geeignet zur Unterscheidung beider Arten erscheinen, so ist die Färbung der Schläuche bei *U. intermedia* keineswegs constant; wir beide haben sie nicht selten auch an dieser Art bleich gesehen. Die Farbe des Schaftes ist an trockenem Material nicht immer zu constatiren; eher noch die der Kelche. Allerdings scheint dieselbe bei *U. intermedia* meist bleich zu sein; ob aber immer? Die Richtung der Fruchtstiele finde ich bei beiden Arten weniger verschieden als die Länge, die bei *U brevicornis* resp. *ochroleuca* stets geringer zu sein scheint; sie sind bei dieser Pflanze wie bei *U. intermedia* bald ganz aufrecht, bald bis unter einem Winkel von 45° abstehend; jedenfalls nie zurückgebogen wie bei den Gruppen der *U. vulgaris* L. und *U. minor* L. Was endlich die länglichen Winterknospen betrifft, die schon Hayne als charakteristisch für die von ihm aufgestellte Art hervorhob, so ist der taxonomische Wert dieses Merkmals gewiss von Hartmann nicht überschätzt worden. Indes lässt es an Herbarmaterial leider in der Regel im Stich, weil diese Organe erst im Spätsommer ihre Ausbildung erlangen, zu einer Zeit, in der man die Pflanze nicht mehr für das Herbar zu sammeln pflegt. Selbst die schönen Laubexemplare der *U. intermedia*, die Herr P. Magnus am 18. August 1869 bei Menz sammelte, zeigen die Winterknospen noch kugelrund und erst 3—4 mm lang. An den am 10. Juli 1859 gesammelten Baenitz'schen Exemplaren der *U. brevicornis* sind kaum erst die ersten Anfänge dieser Organe zu sehen.

Skandinaviens Flora (1870) findet sich p. 69 eine var. *microceras*[1]) mit „feuergelber" (brandgul) Blumenkrone, welche also auch in dieser Hinsicht mit der böhmischen Pflanze völlig identisch sein dürfte. Sie wird auch durch einen doppelt kürzeren Sporn als an der typischen Form charakterisirt. In Bezug hierauf ist zu bemerken, dass bei dieser Art wie bei *U. intermedia* die Länge des Sporns einigermassen variirt und dass die Beurteilung der Form und der Richtung an Herbar-Exemplaren mitunter durch ungünstige Lage desselben erschwert wird. Immerhin ist er bei *U. intermedia* stets absolut erheblich länger (ungefähr so lang als die Unterlippe) und relativ beträchtlich schlanker.

Wir können somit an der Identität der schwedischen und der böhmischen Art nicht zweifeln, und muss natürlich der 29 Jahr ältere Name *U. ochroleuca* R.Hartm. vorangestellt werden. Immerhin bleibt Čelakovský das grosse Verdienst, das Vorkommen dieser Art in Mitteleuropa nachgewiesen und ihre ältere Geschichte aufgeklärt zu haben.

Die bisher bekannten Fundorte von *U. ochroleuca* Hartm. (Syn. *U. intermedia* Koch nec Hayne), *U. brevicornis* Čel. sind folgende:

Schweden: Ångermannland: Multra F. Kempe nach Leffler; am Tönshammarsjö, Kirchspiel Skog in Südhelsingland R. Hartman! Upland: Kirchspiel Knista im Farbrortorps-Moor; Kirchspiel Hammar bei Aspa; Wermeland: Umgebung von Carlstad, z. B.: Oersholm, Jacobsberg; Ostgothland: Herresäter in Värna; Småland: Sund im Kirchspiel Jersnäs, Gärdsrum im Kirchspiel Wilstad; Wrigstad (hier nur die var. *microceras*; alle Angaben nach Hartman Handb. a. a. O. nach freundlicher Mitteilung von R. v. Uechtritz).

Norwegen: Modum (59° 56′) Blytt; Holtanmyren bei Tönsberg Bryhn (nach Blytt Norges Flora p. 819).

Dänemark: Seeland: Moor bei Lyngby Juni 1881, Th. Holm (als *intermedia;* als *ochroleuca* erkannt von P. Taubert![2])

Deutschland: Provinz Brandenburg: Dolziger Sumpf bei Sommerfeld 10. Juli 1859 Baenitz! Driesen: Niebling-See Lasch! (unvollkommene Exemplare, wahrscheinlich aber hierher gehörig).

---

[1]) Auf diese wichtige Thatsache machte mich mein Freund R. v. Uechtritz aufmerksam. In Berlin ist augenblicklich eine neuere Auflage dieses Werkes als die von 1861 nicht aufzutreiben.

[2]) Nachträglich macht mich R. v. Uechtritz noch auf diese Pflanze aufmerksam, die er von derselben Localität am 30. Juni 1877 v. H. Mortensen gesammelt besitzt. Dieselbe hat für *U. ochroleuca* ungewöhnlich grosse Corollen und lange Sporne, sowie verhältnissmässig lange Blattzipfel, (wie ja auch bei *U. intermedia* in tieferem Wasser bis 3 cm lange, natürlich schmalzipflige Blätter vorkommen) an denen mitunter bis 4 Seitenzähne vorhanden sind. Die Minimalzahl 10 für die Zähne der Blattzipfel an *U. intermedia* erklärt R. v. Uechtritz mit Recht für etwas zu hoch. Die Exemplare der *U. ochroleuca* von Zweibrücken (F. Schultz) kommen in der Länge der Blattzipfel und des Sporns dieser dänischen Pflanze nahe; trotzdem zweifelt R. v. Uechtritz so wenig als ich daran, dass diese Form zu *U. ochroleuca* zu rechnen ist; der in der Unterlippe abstehende Sporn bewährt sich bei derselben als ein gutes Merkmal.

Oberlausitz: Görlitz: Sohra R. Peck! Niesky Ferd. Geller nach R. v. Uechtritz; Rietschen, Burkhardt nach R. v. Uechtritz, Daubitz, Bartsch! Fiek nach Uechtritz brieflich.

Schlesien: Rosenberg: Sausenberger Forst bei Klein-Lassowitz Kionta; Myslowitz Unverricht, beide Fundorte nach R. v. Uechtritz.

Rheinbaiern: (wohl bei Kaiserslautern oder Zweibrücken) Koch. Zweibrücken F. Schultz!

Oesterreich-Ungarn: Böhmen: Lásenice bei Neuhaus, Novotný 1870? Swětteich bei Wittingau, Velenovsky 1886 nach Čelakovský!.

Tirol: Sumpfgräben bei Salurn mit *Aldrovandia* R. v. Uechtritz Oct. 1858 (steril, aber wahrscheinlich hierher zu ziehen).

Frankreich: Dép. des Vosges.: Tümpel am See von Longemer S. Perrin Aug. 1868. (F. Schultz herb. norm. nov. ser. 297) recogn. C. Haussknecht!

Unzweifelhafte *Utricularia intermedia* Hayne haben wir von folgenden Standorten aus dem nordöstlichen Deutschland gesehen:

Ostpreussen: Lyck: Seechen bei der Dalnitz; Seeufer vor Milluken; Sarker Bruch Sanio.

Westpreussen: Schwetz: Schmirduch-Fenn in d. Wilhelmswalder Forst Ilse! in einem kleinen See bei Bankauer Mühl am Wege nach Aalkastenbrück; Piaceczna-See bei Klinge Hellwig nach R. v. Uechtritz.

Schlesien: Königshuld bei Oppeln, Grabowski; Brimnitzer Teich bei Kopp Schöbel; Rosenberg: Sausenberger Forst bei Kl.-Lassowitz (mit *U. ochroleuca*) Kionta; Myslowitz: Schippowitz Unverricht sämtlich nach R. v. Uechtritz; Myslowitz: Podlenze bei Jast, C. Paul! und R. v. Uechtritz; Sohrau: Woszczyc R. Müller; Bunzlau Greulicher Hammerteich Limpricht; Schlawa: Poln. Tarnau W. Schultze nach R. v. Uechtritz.

Oberlausitz: Schleife bei Muskau, Taubert! Rietschen Hirche!

Prov. Brandenburg: Brandenburg: bei der Räuberbrücke, Schramm! Potsdam: Giebelfenn bei Gross-Glienecke, Matz! Spandau, am Teufelsee in d. Stadtforst, Mylius, Ascherson!! Lychen: Fürstenwiese bei Tangersdorf Heiland! Menz: Wiese hinter dem Junkerbusch Magnus! Trebbin: Schulzensee Grantzow! Berlin: beim Plötzensee, Flörke!, Weber!, Otto!, J. F. Ruthe!, Oenicke! A. Braun! Ascherson!, Schwiebus: Blankensee'er grosse Luch, Golenz! Krossen: Güntersberg bei Schiffgens Fabrik Knorr! Sommerfeld: Dolziger Sumpf, (hier mit *U. ochroleuca*) Hellwig! Knorr! Frankfurt a. Oder, Buek! Neudamm, Nabern'sche Fenne, Karrbruch Rothe! Golenz!, R. Ruthe! Arnswalde: Stadtziegelei Warnstorf! Gerswalde am grossen Karautzensee, Fiek! Dagegen ist der S. 161 angeführte Standort bei Finsterwalde (Jachan) zu streichen.

Lübeck: Blankensee, Lenz!

Ich kann nicht schliessen, ohne meinem trefflichen Freunde R. v. Uechtritz, der mich auch hier wieder, wie stets, mit der Fülle seines Wissens und dem Reichtum seines Materials unterstützte, meinen herzlichsten Dank zu sagen. Ebenso bin ich den Herren R. Beyer, Professor C. Haussknecht, Knorr, Dr. R. Peck, Dr. E. Roth, P. Taubert und Vatke für zur Verfügung gestelltes Material verpflichtet.

Berichtigung.

Auf dem Titel des XXVI. Jahrgangs der Verhandlungen ist Zeile 6 statt 1885 zu lesen: 1884.

Druck von Mesch & Lichtenfeld,
S., Prinzenstrasse 43.



A. Winkler del. W. A. Meyn lith.

DENTALARIA ENNEAPHYLLOS L.

VERHANDLUNGEN

DES

BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

ACHTUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

1886.

MIT

BEITRÄGEN

VON

P. ASCHERSON, R. BÜTTNER, E. HUTH, E. JACOBASCH, E. JACOBSTHAL, E. KOEHNE, F. LUDWIG, CHR. LUERSSEN, P. MAGNUS, M. SCHULZE, O. VON SEEMEN, P. TAUBERT, J. G. O. TEPPER, A. TREICHEL, G. VOLKENS, C. WARNSTORF, A. WINKLER, L. WITTMACK.

MIT 2 TAFELN UND 6 HOLZSCHNITTEN.

REDIGIRT UND HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. P. ASCHERSON, DR. E. KOEHNE, F. DIETRICH,

SCHRIFTFÜHRERN DES VEREINS.

BERLIN 1887.

R. GAERTNER'S VERLAGSBUCHHANDLUNG

(HERMANN HEYFELDER).

Ausgegeben:

Heft I. (Verhandlungen Bogen A, Abhandlungen Bogen 1 und 2)
am 28. Oktober 1886.

Heft II. (Verhandlungen Bogen B–C, Abhandlungen Bogen 2a—5)
am 1. April 1887.

Es wird gebeten, sämtliche an den Botanischen Verein der Provinz Brandenburg abzusendenden Drucksachen, sei es durch die Post oder auf buchhändlerischem Wege, an den Bibliothekar Dietrich, Wilmersdorfer Weg 4—6, Kgl. Botanisches Museum adressiren zu wollen.

Die geehrten Mitglieder werden ergebenst ersucht, dem Kassenführer — Geh. Kriegsrat a. D. Winkler, Berlin W., Schillstr. 16 — jedesmal eine kurze Mitteilung zu machen, sobald sie ihren Wohnort oder in grösseren Städten ihre Wohnung verändern.

Inhalt.

Verhandlungen.

Ueber die mit * bezeichneten Vorträge ist kein Referat mitgeteilt.

Abhandlungen.

Bericht

über die

vierundvierzigste (achtundzwanzigste Frühjahrs-) Hauptversammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Landsberg a. W.

am 15. Juni 1886.

Die diesjährige Frühjahrsversammlung war in Anbetracht der excentrischen Lage des Ortes der Zusammenkunft verhältnismässig stark besucht, obwohl, ausser Landsberg selbst, nur Berlin und Potsdam durch Mitglieder vertreten waren. Mit Freude begrüssten wir als Gäste die schwedischen Botaniker Dr. v. Forsell und Dr. v. Lagerheim, sowie Herrn Realschullehrer Messer als Vertreter des befreundeten naturwissenschaftlichen Vereins in Bremen. Die Gunst des Wetters liess, wie gewöhnlich zur Pfingstzeit, viel zu wünschen übrig; immerhin war es trotz aller Widerwärtigkeiten von dieser Seite doch möglich, das Programm vollständig durchzuführen.

Die Reise von Berlin nach Landsberg a. W. bietet für eine Eisenbahnfahrt in der Mark Brandenburg ziemlich viel Abwechselung dar. Von den unfruchtbaren, meist mit Wald bedeckten Diluvial-Höhen des Barnims und Lebuser Landes sieht man sich plötzlich in den fetten Alluvial-Boden des Oderbruchs mit seinen unabsehbaren Zuckerrübenfeldern und grossen reichen Dörfern versetzt. Ein ähnlicher Gegensatz macht sich, nachdem man bei Küstrin die Oder und Warthe, kurz vor ihrer Vereinigung, überschritten hat, zwischen den lachenden Auen des Warthebruchs und den sandigen Höhen der nördlichen Neumark geltend. Die steilen, vielfach von Schluchten eingeschnittenen, meist bewaldeten oder doch bebuschten Abhänge, in denen sich die Höhe zum Flussthale, der alten Weichselniederung, abdacht, gestalten den letzten Teil der Fahrt besonders anziehend. An manche der Punkte, an denen man in beflügelter Eile vorübergleitet, knüpfen sich historische Erinnerungen oder beachtenswerte volkswirtschaftliche Fragen, welche unser Vorsitzender, Herr L. Wittmack, in lehrreicher Weise erörterte.

So verfloss die fast dreistündige Fahrt schnell, und da der Himmel bei unserer Ankunft in Landsberg, kurz vor $11\frac{1}{2}$ Uhr, ein freundliches Gesicht machte, wurde in gehobener Stimmung der nicht lange Weg vom Bahnhofe nach dem in der Nähe des Marktes gelegenen Hôtel zur Krone zurückgelegt. Nach eingenommener Erfrischung und belebter gegenseitiger Begrüssung eröffnete der Vorsitzende, Herr **L. Wittmack,** um 12 Uhr die Verhandlungen.

Derselbe begrüsste zunächst die Versammlung und mit besonderer Wärme die beiden erschienenen Afrikareisenden, den erst kürzlich vom Congo heimgekehrten Dr. R. Büttner und den Erforscher der aegyptischen Wüstenvegetation, Herrn Dr. G. Volkens. Er erinnerte sodann an die vor 12 Jahren in Landsberg abgehaltene Versammlung des botanischen Vereins, in der noch der unvergessliche A. Braun den Vorsitz geführt hatte.

Herr **R. Büttner** sprach über die Uferflora des Congo, speciell die zwischen Stanleypool und Equateurville, welche er als Mitglied der von der Afrikanischen Gesellschaft entsendeten Expedition auf einer Fahrt mit dem Missionsdampfer „Henry Reed" im November 1885 kennen zu lernen Gelegenheit hatte.

Der Fluss strömt bereits vom 2. Grad südlicher Breite wie in einem Spalt dahin, die Ufer sind von hohen Lateritbergen gebildet — nur am Pool treten dieselben ein wenig zurück — die unmittelbar in das Wasser abfallen. Die Vegetation der Ufer ist hier wie auch am Quango, so wie in der Landschaft zwischen beiden Flüssen Steppe, selbst diese mitunter dürftig. Die Uferberge zeigen nur unmittelbar am Fusse einen schmalen Gürtel von Buschwald, der sich in den Ravinen, zeitweis wasserführenden Schluchten als sogenannter Galleriewald höher an den Bergen hinaufzieht; nur selten sind die Kuppen von Busch gekrönt. Die Landschaft ändert sich erst zwischen Bolobo und Lukolela allmählich, um oberhalb dieser früheren Station des Congostaates in vollständige Ebene überzugehen. Der Strom ist hier sehr breit, die Ufer von ausgedehntem Sumpf, von Buschwald oder von hochstämmigem Wald eingefasst. In Folge des besseren Bodens erscheint die Vegetation reicher. Im Gürtel des Aequators fällt überdies während des ganzen Jahres Regen, auch die sanitären Verhältnisse sind an diesem Teil des Congo günstiger. Allerdings ist man hier in direkter Linie ca. 120 deutsche Meilen von der Küste entfernt und die Reise von der Mündung des Stromes erfordert wenigstens fünf Wochen trotz mehrfacher Dampfergelegenheit.

Am oberen Fluss sind Maniok und Bananen, am unteren ausserdem Erdnüsse, auch wohl stellenweise Mais, Zuckerrohr, Bohnen, *Cajanus*, Bataten und Yams die kultivirten Nährpflanzen der Eingeborenen, dazu giebt es im Busch Ananas, Oel- und Weinpalmen, ferner sieht man in Kultur bei den Dörfern *Capsicum*, Hanf, Tabak, Melonen (zu Wassergefässen), Baumwolle (2 Arten), auch wohl stattliche Sau- (Kamerun) oder Sapku- (Congo) Bäume, die Früchte von terpentinartigem Geschmack.

Im Anschluss legte der Vortragende eine Reihe von zwischen Stanleypool und dem Aequator gesammelte Pflanzen vor und zwar in fünf Gruppen:

1. Nutzpflanzen: *Celosia trigyna*, *Gynandropsis pentaphylla*, *Corchorus olitorius*, *Abelmoschus esculentus*, *Piper subpeltatum*, von den Eingeborenen am Congo nur die erste als Blattgemüse verwendet, die anderen mehr oder weniger von den Accra, Haussa und Zanzibariten der Stationen benutzt.

2. Pflanzen der Sandinseln des Stanleypool und niedriger sandiger Uferstellen: *Kyllingia* sp., *Setaria aurea*, *Schwenkia americana*, *Scoparia dulcis*, *Urena* conf. *reticulata*, *Paspalus scrobiculatus*; auf höheren kurzgrasigen sandigen Uferstellen *Torenia parviflora*, *Sopubia* sp., *Xyris* sp., *Utricularia* sp., *Spilanthes Acmella*, *Cyperus articulatus*, *Oldenlandia capensis*, *Alternanthera sessilis*; im Wasser an solchen Ufern: *Polygonum senegalense*, *Mimosa asperata*.

3. Pflanzen der mit Buschwald bedeckten Ufer, von Bäumen und Sträuchern: *Mussaenda* (mit weissem Kelchblatt), *Icacina Güssfeldtii*, *Heinsia jasminiflora*, *Gomphia* sp., *Oncoba* sp., *Brunnichia africana*, ferner *Hibiscus diversifolius*, *Amomum* sp., *Culcasia scandens*, *Geophila* 2 sp., *Dissotis* 2 sp., endlich *Platycerium* sp.

4. Pflanzen der trocknen Steppe: *Cassia occidentalis* und *mimosoides*, *Indigofera capitata*, *Desmodium lasiocarpum*, *Giseckia* sp., *Aspilia Kotschyi*, *Methonica superba*, *Gladiolus* sp.

5. Pflanzen in Nähe der Dörfer auf besserem Boden von Steppencharakter *Ipomoea involucrata* und *J. cairica*, *Paullinia scandens*, *Eclipta alba*, *Gynura cernua*, *Bidens pilosus*, *Corchorus tridens*; von Buschcharakter: *Triumfetta* 2 sp., *Waltheria* sp., *Melochia corchorifolia*, *Physalis* sp.

Herr **G. Volkens** erläuterte die Biologie und Physiologie der Wüstenpflanzen nach seinen Beobachtungen in den Umgebungen von Cairo und Alexandrien im Jahre 1884/85. Eine vorläufige Mitteilung über die Ergebnisse ist in den Sitzungsberichten der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin VI (1886) S. 63—82, erschienen. Trefflich erhaltene Exemplare der besprochenen Pflanzen, auf einigen grossen Papptafeln zweckmässig angeordnet, erläuterten den Vortrag in der anschaulichsten Weise.

Herr **P. Ascherson** zeigte einige ihm kürzlich zugegangene interessante Pflanzen aus der Flora der Provinz vor, unter welchen namentlich eine Anzahl aus der Umgebung von Pritzwalk und Putlitz von den Herren Lehrer O Jaap und Dr. R. Langhoff aufgefundene und mitgeteilte Arten besondere Erwähnung verdienen. Auf den Heidewiesen bei dem Dorfe Triglitz findet sich der aus der Provinz noch nicht bekannte *Scirpus fluitans* L. in grosser Anzahl, ebenso der vor mehreren Jahren von Herrn E. Koehne nördlich von Putlitz, im Breiten Ort, für die Provinz entdeckte *Scirpus caespitosus* L.; die ebenfalls

erst vor Kurzem von Herrn R. Rietz bei Freyenstein für die Provinz mit Sicherheit nachgewiesene *Gagea spathacea* (Hayne) Schultes ist bei Triglitz verbreitet.

Ferner verlas Herr P. Ascherson eine Mitteilung des Herrn **C. Warnstorf** „Zur Frage über die Bedeutung der bei Moosen vorkommenden zweierlei Sporen", welche in den Abhandlungen für 1885, Seite 181 und 182, bereits abgedruckt ist.

Herr **P. Magnus** teilte folgende, von Herrn Prof. **F. Ludwig** zugesandte biologische Beobachtung des Herrn **Fritz Müller**-Blumenau an brasilianischen Orchideen mit. Bekanntlich erhalten sich bei vielen Orchideen, namentlich den meisten Vandeen die Blumen viele Wochen, ja monatelang frisch, wenn sie nicht befruchtet werden, beginnen aber sofort zu welken, sobald sie bestäubt werden. Es ist dies nicht befremdlich, nachdem man in anderen Fällen eine direkte Beeinflussung der Blüte durch den übertragenen Blütenstaub kennen gelernt hat. Sehr merkwürdig ist aber das eigentümliche Verhalten rein männlicher Blumen von *Catasetum*. Hier tritt, wie Fritz Müller schon vor 20 Jahren beobachtete und neuerlich von neuem beobachtet hat, dies Welken sofort ein, sobald die Blütenstaubmassen entfernt werden. Merkwürdig ist weiter das Ergebnis des folgenden Versuches.

Fritz Müller bestäubte eine in seinem Garten reichlich blühende *Miltonia Regnellii* mit dem Blütenstaub eines grünblumigen *Catasetum* und brachte gleichzeitig in die Narbenkammer einiger *Catasetum*blumen Pollinien von *Miltonia*. Während die übrigen Blumen des *Catasetum* etwa 3 Tage nach Entfernung der Pollinien wie gewöhnlich welk abfielen, blieben Blütenstiele und Fruchtknoten der mit *Miltonia*pollen versehenen gegen 3 Wochen frisch, die Fruchtknoten begannen sogar ein wenig zu schwellen, sie fielen erst gleichzeitig ab mit den *Miltonia*-blumen, die mit *Catasetum*pollen bestäubt worden waren. Es würde sich hiernach der Mühe lohnen, einmal auf die Narbe von *Catasetum* Pollen näher verwandter Gattungen, wie *Stanhopea* oder *Gongora* zu bringen.

Herr P. Magnus trug ferner folgende Mitteilung des Herrn Prof. **F. Ludwig** in Greiz über eine eigentümliche Gärungserscheinung bei lebenden Eichen vor. Im Juli 1884 beobachtete ich zuerst an etwa 10jährigen Eichen von 80—90 cm Umfang nahe dem Kupferhammer bei Greiz eine eigentümliche krankhafte Erscheinung. Die Rinde dieser Eichen war handhoch mit einem weissen Schaume bedeckt, dessen Geruch (nach frischer Bierhefe) ihn augenblicklich als das Produkt einer alkoholischen Gärung erkennen liess. Bei der Entfernung der obersten Schaumschicht und der aufgeplatzten Rinde kamen aus dem Innern neue Schaummassen hervor und schien das Holz bis zu be-

trächtlicher Tiefe sich in Gärung zu befinden. Die Schaummassen enthielten hefeartige Sprosszellen und (oft damit im Zusammenhang) ein mehrzelliges, verzweigtes hyalines Pilzmycelium. Die weitere Beobachtung wurde durch eine vierwöchentliche Abwesenheit von Greiz unterbrochen, im August war nur noch eine einzige Eiche in Gärung. Die Stelle, wo diese stattfand, war in Mannshöhe, erstreckte sich etwa um den vierten Teil des Stammumfanges und hatte eine Höhe von etwa 20 cm. Die Gärung war jetzt schwach, der Rinde lag eine gallertartige weissliche bis gelbliche Masse auf, und im Innern der gelockerten und zerfaserten Rinde fanden sich zahlreiche Käferlarven.

Anfang Juni dieses Jahres beobachtete ich dieselbe Erscheinung an Eichen, die am Wege zwischen Greiz und Waldhaus (Krümmthal) stehen, bald nach einem Regen an verschiedenen Bäumen in sehr verschiedenen Stadien. Im Anfang der Gärung treten an wenig umfangreichen Stellen der sonst scheinbar unversehrten Rinde nach Bierhefe riechende Schaummassen aus der Rinde hervor (an dem oben erwähnten Standort glaubte ich es zuerst bei flüchtiger Betrachtung wirklich mit Bierschaum zu thun zu haben, der etwa aus vorbeigefahrenen geleerten Bierfässern heraus an dieser Stelle gelangt sei), sticht man mit dem Messer in die Rinde hinein, so tritt in Menge neuer Schaum aus dem Innern hervor. Bald finden sich zahlreiche Käfer, auch Ameisen, besonders regelmässig auch grosse Hornissen ein, welch letztere gierig den gärenden Saft aufsuchen und bei der Verbreitung der Krankheit eine Hauptrolle spielen dürften. Bei trocknem Wetter wird die Gärung bald unterbrochen, die oben erwähnte gallertartige Substanz bleibt mit den Resten der Hefesprossungen und fädigen Mycelien allein zurück. Zuletzt treten Fäulnisbakterien in Menge auf. Durch die Gärung gelockert und auseinandergetrieben, wird die Rinde und oft noch die oberste Holzschicht durch Fäulnis und Insektenlarven zerfasert und vollends zerstört, so dass man — wie das z. B. an den 84er Eichen der Fall ist, zuletzt eine meist ziemlich scharf umgrenzte (häufig rundliche) Stelle am Baume vorfindet, an der die Rinde völlig fehlt und das frische (oder mitzerstörte) Holz völlig entblösst ist. Am Umfang dieser Stelle ist die Rinde charakteristisch zerfasert. An dem letztgenannten Orte traf ich gegen 20 Eichen, die z. T. frische Gärungsstellen zeigten, z. T. jene zerfaserte Rinde, oder die ebenbeschriebenen Stellen, oder schliesslich letztere wieder überwallt. Solche vernarbten überwallten Stellen von nahezu ähnlicher Ausdehnung und Form fanden sich an manchen älteren Eichen eine grössere Zahl übereinander, auch bei den Eichen mit frischen Gärungsflecken fanden sich einzelne ältere mehr oder weniger vernarbte Flecke.

Bei 10 Eichen habe ich die Dimensionen der Gärflecke näher untersucht.

Umfang d. Eiche.		Breite d. Fleckes resp. d. Narbe.	Länge dess.	Höhe üb. d. Boden.	
I		10 cm	15 cm	165 cm	noch gärend
II	161 cm	10 cm	30 cm	86 cm	frisch
III	38 cm	10 cm	37 cm		vernarbt
IV	166 cm	10 cm	10 cm	92 cm	unvernarbt
V	57 cm	4 cm	7 cm	54 cm	frisch
VI	75 cm	8 cm	9 cm	340 cm	vernarbt
VII	134 cm	8 cm	8 cm	210 cm	an dems. Baum.
		5 cm	8 cm	150 cm	

VIII 5 Narbenflecke 5—18 cm breit. IX 7 Narbenflecke (die glatten hellen Narbenflecke weit sichtbar, weil von den den Baum sonst bedeckenden Flechten verschont).

X frische Gärung über eine längere Stelle erstreckt in 181 cm Höhe.

Herr **E. Koehne** sprach über die Schutzfärbung von *Rhodocera Rhamni* in Anpassung an *Cirsium oleraceum* (L.) Scop.

Die Schutzfärbungen der Tiere entziehen sich bei uns sicherlich recht häufig der Beachtung deshalb, weil die Bewirtschaftung des Bodens die natürlichen Verhältnisse, unter denen die Tiere ursprünglich lebten und ihre Schutzeinrichtungen ausbildeten, allzu sehr verändert hat. Zuweilen führt aber der Zufall einen Beobachter zu rechter Jahreszeit an einen Ort, wo die ursprünglichen Verhältnisse, denen ein bestimmtes Tier sich angepasst hatte, noch ganz oder fast rein erhalten sind, und klärt ihn über Beziehungen zwischen verschiedenen Organismen auf, an die er sonst nicht leicht gedacht haben würde.

Unser bekannter Citronenfalter, *Rhodocera* oder *Gonopteryx Rhamni*, fliegt in den meisten Gegenden Deutschlands zwar häufig genug, aber doch in mehr oder weniger vereinzelten Exemplaren. Um so mehr überraschte es mich, als ich vor einer Reihe von Jahren einmal im Monat Juli auf einer grösseren, feuchten Waldwiese zwischen Silligsdorf und Mellen unweit Wangerin in Pommern ganze Scharen des genannten Schmetterlings antraf. Zu tausenden flogen Männchen wie Weibchen umher, sodass man den Eindruck gewann, sich an einem Ort zu befinden, wo die Lebensbedingungen für den Falter in vollkommenster Weise vereinigt waren. In der That befand sich in dem, die Wiese umgebenden, dichten Gebüsch die Nährpflanze seiner Raupe, *Frangula Alnus* Mill., wie gewöhnlich an solchen Oertlichkeiten, in Menge vertreten. Dieser Umstand allein würde jedoch die auffallend grosse Anzahl von Citronenfaltern nicht hinreichend erklärt haben. Es drängte sich vielmehr sofort die Beobachtung auf, dass noch eine zweite Pflanze an den Ursachen des massenhaften Auftretens des Schmetterlings beteiligt war, nämlich *Cirsium oleraceum* Scop., welche die ganze Wiese ebenfalls in überaus zahlreichen Exemplaren besetzt hielt

und auf deren bleiche Blütenköpfe die Citronenfalter sich fast ausschliesslich niederliessen. Hermann Müller erwähnt diesen Schmetterling gar nicht unter den Besuchern der Kohldistel. Der Farbenton der Flügelunterseiten, die bei der aufrechten Flügelhaltung sitzender Tagschmetterlinge ja allein sichtbar bleiben, stimmte, namentlich bei den mehr weisslichen Weibchen, mit demjenigen des Blütenkopfes und der ihn umgebenden bleichen Hochblätter so auffallend überein, sodass bei greller Beleuchtung nicht der geringste Unterschied wahrzunehmen war. Dazu kommt noch, dass diese Hochblätter die Blütenköpfe teilweise überragen, und dass auch die durch die zugespitzten Flügel bedingte Form des sitzenden Schmetterlings die der aufwärtsgerichteten Hochblattspitzen offenbar nachahmt, ja auch die helle Aderung der Flügelunterseiten erinnert stark an die der Blätter. Kurz, Form und Farbe der Blütenköpfe und Hochblätter wie auch des Schmetterlings brachten es mit sich, dass ich bei hellem, blendendem Sonnenschein schon in sehr geringer Entfernung nicht mehr sicher unterscheiden konnte, ob auf einem Kohldistelkopf ein Citronenfalter sass oder nicht, und den Falter meist erst wahrnahm, wenn er bei meiner unmittelbaren Annäherung aufflog. Man wird also schwerlich fehlgehen, wenn man annimmt, dass Citronenfalter und Kohldistel ihre Eigentümlichkeiten in Form und Farbe in gegenseitiger Anpassung erworben haben. Während des Fluges ist der Schmetterling wie die meisten Tagfalter gegen die Nachstellungen seiner Feinde durch seinen schwankenden, unberechenbar taumelnden Flug, im Sitzen aber nirgends besser geschützt, als wenn er auf den gelblichen Distelköpfen Platz genommen hat. Er wird also da, wo *Cirsium oleraceum* wächst, in besonders grosser Anzahl erhalten bleiben und somit auch reichliche Nachkommenschaft hinterlassen. Der Pflanze ihrerseits ist der reichlichen Besuch von seiten des Insects und dadurch ausgiebige Blütenbefruchtung und Samenansatz gesichert, sodass sie sich ebenfalls in ungewöhnlicher Menge vermehren kann.

Herr **L. Wittmack** verteilte im Auftrage des Herrn H. Ross Exemplare von *Ranunculus acer* L. var. *pseudolanuginosus* Bolle, welchen derselbe im Berliner Tierarzneischulgarten, wo diese Pflanze in Menge wächst, aufgefunden hat.

Ferner zeigte derselbe vor

1. die Photographie eines ihm von dem Besitzer, Herrn Kaufmann Heinrich Haukohl M. V. (in Firma Gustav Ebell & Cp.) zur Ansicht mitgeteilten behauenen Farnstamms aus Süd-Afrika (nach Herrn M. Kuhn von *Hemiitelia capensis* R.Br.), dessen blossgelegtes Gefässbündelsystem einen äusserst zierlichen Anblick gewährt (vgl. den Holzschnitt in Deutsche Garten-Zeitung 1886 S. 376);

2. eine vom Herrn Hofgärtner Roese in Eutin ihm übersandte Photographie einer Birke mit zahlreichen Hexenbesen;

3. *Rumex hymenosepalus* Torr, Cañaigre genannt. Major Harry R. Whiting berichtet darüber in Wm. G. Ritch, Illustrated New Mexico 5. Aufl. Santa Fé, New Mexico 1885 publicirt vom Bureau of Immigration S. 96. Ebendaselbst Col A. J. Fountain S. 109.

Diese Wurzel, bekannt bei den Mexikanern unter dem Namen Cañaigre, wissenschaftlich *Rumex hymenosepalus* genannt, ist weit verbreitet in Bernalillo County, auf den grossen Tafelländern von Dona Ana County in den unzähligen Rinnsalen die vom Tafellande nach dem Flussufer führen, sowie in vielen anderen Teilen Neu-Mexikos. Seit undenklichen Zeiten ist sie von den Eingebornen zum Gerben gebraucht, auch seitens der Amerikaner sind zu Albuquerque und in Texas Gerb-Versuche damit angestellt. Sie enthält nach den Analysen des Department of Agriculture, Report for 1878, auf Trockensubstanz berechnet, 23 % Gerbsäure. — Die frischen Wurzeln sehen den süssen Kartoffeln, d. h. den Bataten ähnlich, sind aber dunkelbraun von Farbe. Auf dem Querschnitt zeigen sie eine schön citronengelbe Farbe, die aber bei Zutritt der Luft rothbraun wird. Sie verlieren ihr Wasser schnell und werden runzelig und haben sowohl frisch wie trocken einen sehr zusammenziehenden Geschmack. Die Analyse ergab:

Emodin	Spuren	
Gelbes Harz	0,93	löslich in Alkohol.
Rote Substanz, löslich in Alkohol	10,48	löslich in Alkohol.
» » » in Wasser	10,44 (zusammen mit Zucker)	löslich im Wasser.
Zucker		löslich im Wasser.
Rheo-Tanninsäure	23,45	löslich im Wasser.
Gummi, Pektin, brauner Farbstoff	6,41	löslich im Wasser.
Albuminoide	5,21	
Aporetin	4,78	
Stärke	18,—	
Cellulose	4,52	
Asche	4,38	
Feuchtigkeit	11,17	

Die Analyse weist keine Stoffe auf, die dem Leder schädlich wären. Der Chemiker des Dep. of Agr. bemerkt noch, dass die Wurzel in mancher Hinsicht dem Rhabarber ähnlich sei und vielleicht statt desselben in der Medicin benutzt werden könnte, wenn eine mehr zusammenziehende Arznei erforderlich ist. Die frischen Wurzeln enthalten 68,07 % Wasser und 8,51 % Gerbstoff, was auf wasserfreie Substanz berechnet 26,62 % ergiebt. Derselbe scheint durch längeres Liegen der Wurzeln nicht verändert zu werden. — Die Knollen oder Wurzeln sitzen büschelweise wie bei manchen Bataten und die grünen Stengel und Blätter werden vom Vieh gern gefressen.

Die Analysen von Gerbepflanzen, welche in den Ver. Staaten

einheimisch und auf der Philadelphia Centennial-Ausstellung 1878 ausgestellt waren (unter denen sich *Rumex hymenosepalus* nicht befand), ergab:

Ground Sumac, gemischt, Winchester, Va.	25,18 %	Gerbstoff.
Sumac, Rhus Cotinus, Hallsborough, Va.	24,08 %	„
Sumac, Rhus glabra, Georgetown D. C.	26,10 %	„
Blätter des „*Sweet Fern*“ *Comptonia asplenifolia* Boston	9,42 %	„
„ von *Polygonum amphibium*, Nebraska	11,60 %	„
Ephedra antisyphilitica, Tafelländer v. Arizona u. Utah	11,90 %	„
Rinde des „*Sweet Gum*“ Distrikt Columbia	8,36 %	„
Rinde der roten Eiche, Canton Ill.	5,55 %	„
„ „ weissen „ „ „	7,85 %	„
Gestossene Quercitron (Quaritron) Rinde Winchester Va.	6,47 %	„
Rinde von *Quercus coccinea* Canton Ill.	7,74 %	„
„ „ „ *macrocarpa* Canton Ill.	7,85 %	„
„ „ *Hemlock, Tsuga canadensis* Van Etten-ville N. Y.	9,50 %	„

Es ergiebt sich, dass die Wurzel von *Rumex hymenosepalus* doppelt so viel Gerbstoff enthält als, mit Ausnahme der 3 ersten, alle obigen.

Nach Bailey's Schätzungen 1878 werden in den Ver. Staaten 1,225,000 cords (à 2240 Pfund = 1 Tonne) Gerbrinden gebraucht, davon $^2/_3$ Hemlockrinde à 5 Dollars pr. cord und $^1/_3$ Eichenrinde à 9 Dollars; ausserdem 100 Tonnen Gambico (wohl Gambir) und Catechu (cutch) im Wert von 80 Dollars pr. Tonne, 10--12000 Tonnen einheimischen Sumachs à 45 Dollars und 8000 Tonnen sicilianischem Sumachs à 85 Dollars. — Davy giebt den Gerbstoffgehalt der sicil. Sumachs auf 16,20, Eesenbeck den von Gambir auf 44,88, Cooper den des Catechu auf 47,7 % an.

Nach jetzt im Gange befindlichen Versuchen soll Cañaigre ein gutes Leder geben und verspricht man sich bei der Billigkeit des Einsammelns (? W.), bei den unerschöpflichen Mengen, in denen es sich findet und beständig neu bildet, davon eine grosse Erwerbsquelle für Neu-Mexiko.

Auf S. 110 wird noch angeführt, dass die Wurzeln 4—6 oder 8 Zoll lang und ungefähr 1 Zoll engl. dick sind, tief gefurcht, aussen dunkelbraun, innen tiefrotbraun und von einem eigentümlichen Geruch nach Krapp. Aus der lufttrockenen Wurzel wurden ausgezogen:

Durch kaltes Wasser	41,48
„ Alkohol von 98 %	44,01
„ „ „ 85 %	48,19
„ Petroleum-Aether	0,90
„ Chloroform	0,92
„ Schwefelkohlenstoff	0,96

Die Aether-Extrakte variiren in der Menge je nach der Zeit, die der Aether einwirkt. Bemerkenswert erscheint, dass Petroleum-Aether, Chloroform und Schwefelkohlenstoff ungefähr gleiche Mengen ausziehen. Der so erhaltene Auszug war eine gelbe, halbfeste Masse, leicht löslich in Alkohol, Aether, Benzol, Schwefelkohlenstoff und Chloroform, unlöslich in Wasser. Ihre Lösungen haben eine schwach saure Reaction. Sie ist leichter löslich in Alkalien (alkalischen Hydraten) mit schön roter bis carminroter Farbe. Die schwach alkalische ammoniakalische Lösung schlägt Bleiessig rot nieder und reducirt Kalium-Permanganat in der Kälte, ebenso reducirt sie deutlich Silbernitrat. Diese Substanz ist in obiger Tabelle gelbes Harz genannt, obwohl sie Spuren von Oel, Chrysophansäure und Emodin enthalten mag (Quart. Jour. Ch. Soc. X 300). Alkohol zieht das oben genannte gelbe Harz aus und ebenso eine rotbraune Substanz, die in einigen Punkten dem Erythroretrin von Schlossberger u. Doepping (Ann. Chem. u. Pharm. I 219) gleicht. Der schnelle Wechsel der gelben Farbe des Inneren mag von der Umwandelung des gelben Harzes in die weniger löslichen rotbraunen Substanzen herrühren.

Schliesslich legte Herr L. Wittmack auch einen von *Coccus Vitis* befallenen Weinstock, von Herrn Wedding auf Gulbien bei Deutsch-Eylau eingesandt, und die von ihm für die Flora Brasiliens ausgeführte Bearbeitung der *Rhizoboleae* vor.

Hiermit war die Reihe der wissenschaftlichen Mitteilungen beendet, und man ging zu dem zweiten Teile der Festfeier über, einem trefflich bereiteten, durch zahlreiche Trinksprüche belebten Mittagsmahle.

Während der wissenschaftlichen Sitzung und des Festmahles hatte der Himmel seine Schleusen geöffnet, so dass die Ausführung der für den Nachmittag beabsichtigten Excursion in hohem Grade fraglich erschien. Gerade im „psychologischen Moment“ hörte der Regen auf und rasch entschlossen begaben sich die Anwesenden in gemässigtem Sturmschritt nach dem Wartheufer am oberen Ende der Stadt, immerhin so ansehnlich an Zahl, dass das gewöhnliche Fährboot zum Uebersetzen auf das linke, südliche Ufer nicht ausreichte. Unmittelbar nach der Landung gewährten die Weidengebüsche und die dazwischen eingeschalteten Wiesenstreifen bereits reichliche Ausbeute:[1]) *Salix viminalis* × *rubra*, *Euphorbia Esula* L., die erst im Jahre 1883 von dem verstorbenen Herrn E. Hunger für die Provinz aufgefundene *Achillea salicifolia* Besser (*A. cartilaginea* Led.), die an dieser Stelle von Rebentisch zuerst in Deutschland entdeckte *Silene tatarica* (L.) Pers., *Saponaria officinalis* L., *Scutellaria hastifolia* L., fanden sich mehr oder weniger reichlich, wenn auch zum Teil noch nicht in Blüte. Nachdem man das linke Wartheufer eine Strecke weit aufwärts ver-

[1]) Die Zusammenstellung der auf den Excursionen um Landsberg gefundenen Gefässpflanzen verdanken wir den Herren P. Axhausen und L. Pick.

folgt, liess sich die Gesellschaft wiederum nach dem rechten überfahren, um über ähnliches Terrain längs des den Krummen See einfassenden Deiches und später die Eisenbahn überschreitend, den weithin sichtbaren Zechower Bergen zuzueilen. Am schlammigen Wartheufer fand sich *Hippuris vulgaris* L., schon in Blüte. Zu der Mehrzahl der bereits am andern Ufer beobachteten Pflanzen gesellten sich noch in der Niederung bis zur Eisenbahn *Senecio erraticus* Bert. (noch nicht aufgeblüht) und *Euphorbia lucida* W. et K. Die Zechower Berge, ein Teil jener oben geschilderten Abhänge des alten Weichselthales, zeigen in ihrem unteren Teil quelliges Terrain und Laubgebüsch. Hier fanden sich *Pulmonaria officinalis* L., *Carex digitata* L., *Inula salicina* L. (nicht blühend), *Viola mirabilis* L., *Neottia ovata* L. Auf den oberen sandigen Abhängen und Kuppen fanden sich *Anthericus Liliago* L. in Menge, *Reseda lutea* L. und *Silene conica* L., beide dort zahlreich eingeschleppt und völlig eingebürgert, *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh. *Medicago minima* (L.) Bart. und *Salvia pratensis* L., auch ziemlich zahlreich weissblühend. Von der sonst um Landsberg auf dem Diluvium sehr häufigen *Campanula sibirica* L. wurde hier nur ein Exemplar von Herrn P. Magnus bemerkt. Auf den Zechower Bergen fand sich die ganze Gesellschaft, die bis dahin bei der grossen Eile, in der das Fortschreiten erfolgte, sich in einzelne Züge aufgelöst hatte, wiederum zusammen. Gemeinschaftlich wurde nunmehr auf der Chaussee der Rückweg nach der Stadt angetreten, welcher ausser *Sanguisorba minor* Scop. an den sandigen Abhängen nur noch in den Gebüschen gegenüber dem Hopfenbruch wiederum reichlichere botanische Ausbeute gewährte. Hier fanden sich *Vicia tenuifolia* Roth, *Cephalaria pilosa* (L.) Gren., *Lamium maculatum* L. und *Prunus insiticia* L. völlig eingebürgert. An den Chausseerändern zwischen dem Hopfenbruch und der Stadt standen *Atriplex nitens* Schk. und *A. oblongifolium* W.K., noch weit von der Blüte entfernt in grosser Anzahl, beide daselbst zuerst für die Provinz Brandenburg aufgefunden, die erstere von Rebentisch um 1800, die letztere vom Berichterstatter 1872.

Während der Excursion hatte sich das Wetter gehalten, wenn auch das Durchschreiten des nassen Grases die Beschwerlichkeiten der raschen Wanderung nicht wenig erhöhte. Nachdem man die Spuren dieser Strapazen einigermassen beseitigt, kamen die meisten Teilnehmer an der Wanderung in Kieseler's Biergarten zusammen, wo der Rest des Abends in anregender Unterhaltung verbracht wurde.

Hatte die Witterung des 15. Juni sich gewissermassen nur widerstrebend unseren Wünschen gefügt, so schien der folgende Tag die Versäumnisse seines Vorgängers in vollem Masse gutmachen zu wollen. Glorreich strahlte die Morgensonne am wolkenlosen Himmel. Es musste etwas früh Tag gemacht werden, um den nach Osten gehenden ersten Lokalzug zu benutzen. Rasch flogen die steilen, von

Anthemis tinctoria gelb getüpfelten Diluvialabhänge links, die grünen Wiesen und die zahlreichen Krümmungen der blauen Warthe rechts an uns vorüber. Jener geographisch so bedeutsame, auf jeder Karte von Mittel-Europa zu findende Punkt, wo nach dem heutigen Sprachgebrauch die Netze in die Warthe einfliesst, ist von der Bahn aus sichtbar. Der Augenschein ist eher geeignet, der mittelalterlichen Bezeichnung, in der die Stromstrecke zwischen Zantoch und Küstrin Netze hiess, Recht zu geben, da in der That der wasserärmere Strom der Netze unterhalb der Vereinigung seine Richtung beibehält, während die Warthe rechtwinkelig demselben zufliesst. Bekanntlich bezeichnet die Netze (im mittelalterlichen Sinne) den Lauf des prähistorischen Weichselthals. Nach halbstündlicher Fahrt war Bahnhof Gurkow erreicht, wo ein flüchtiger Imbiss eingenommen wurde.

Die Teilnehmer an dieser Excursion, deren Ziel das Thal der unweit Gurkow vorbeifliessenden Zanze sein sollte, waren zahlreicher als am vorigen Tage. Statt einiger auswärtigen Mitglieder, welche abgereist waren, hatte sich eine grössere Anzahl von Excursionisten aus Landsberg eingefunden, unter welchen wir, neben mehreren dortbeschäftigten Pharmaceuten die Herren Professor Dr. Winkler und Gymnasiallehrer Dr. Müller erwähnen. Der Weg führte zunächst längs der Bahnstrecke über fruchtbareWiesen, auf welchen *Hieracium pratense* Tausch reichlich blühte, zur Zanzebrücke zurück. Von hier aus verfolgten wir das Fliess stromaufwärts bis zu seinem Austritt aus dem Walde, wo das botanisch interressante Terrain seinen Anfang nimmt. Der Wald bedeckt die hier nur sanft zum breiten Netzethal abgeböschten Abhänge; dementsprechend erhöhen sich, je weiter man den rasch und klar dahinfliessenden Bach aufwärts verfolgt, die ihn einschliessenden Ufergehänge und erheben sich mit immer steilerer Böschung, so dass wir zuletzt in eine tief eingeschnittene, schattige, an den Rändern vielfach quellige Schlucht eintreten. Der Waldbestand, anfangs vorwiegend von Kiefern gebildet, wird zuletzt zum reinen Buchenforst, so dass dieser Teil des Zanzethals auch in landschaftlicher Beziehung den Vergleich mit den anziehendsten Punkten des norddeutschen Flachlandes nicht zu scheuen hat und botanisch wie malerisch an die Thäler des mitteldeutschen Vorgebirges erinnert. Die hervorragendsten Seltenheiten des Zanzethals, welche sämtlich auf dieser Excursion zur Beobachtung kamen, sind meist schon 1882 von unserem so früh verstorbenen Mitgliede G. Ruhmer entdeckt worden[1]): *Poa Chaixi* Vill., *Glyceria nemoralis* Uechtr. et Körn., welche dort in solcher Menge auftritt, dass kaum anzunehmen ist, dass sie sich hier nahe ihrer Westgrenze finden sollte, und *Equisetum maximum* Lam. Diese drei Arten bewohnen den untersten quelligen Grund der Schlucht. Ebendort und an den steilen, schattigen Abhängen finden sich ausserdem *Actaea spicata* L., *Stellularia nemorum* L., *Cerastium caespitosum* Gil. var. *ne-*

---

[1]) Vgl. Verhandlungen 1882 S. XXI.

morale Uechtr (Taubert). *Vicia silvatica* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Asperula odorata* L., *Circaea alpina* L. (Magnus), *Mercurialis perennis* L., *Paris quadrifolius* L., *Bromus asper* Murr., *Carex remota* L., *C. sylvatica* Huds., *Equisetum pratense* Ehrh., *Phegopteris Dryopteris* (L.) Fée. Indessen auch dem höher gelegenen, trocknen und grösstenteils lichten Laubwalde fehlt es nicht an interessanten Pflanzen. Vor allen ist hier *Hierochloa australis* (Schrad.) Roem. et Schult. zu nennen, welche an einer Stelle des westlichen Thalrandes, ungefähr halbwegs zwischen Gurkow und Zanzthal ziemlich reichlich vorkommt, wo sie 1885 von Ferd. Hoffmann[1]) entdeckt und einige Wochen vor der Versammlung von Hrn. F. Paeske selbständig wieder aufgefunden wurde. Sie erreicht hier einen Punkt ihrer Nordwestgrenze, welche nur einen kleinen Teil der nordöstlichen Neumark einzuschliessen scheint, wo sie ausserdem nur noch bei Driesen, zwischen Lange'ns Theerofen und Schüttenburg (Lasch! F. Hoffmann!) und bei Hertelsaue (Potonié!) gefunden wurde. Die Flora der trockeneren Oertlichkeiten des Zanzethals bietet ausserdem *Ranunculus polyanthemos* L., *Polygala vulgaris* L., blau- und weissblühend, *Viscaria viscosa* (Gil.) Aschs., *Genista tinctoria* L., *Trifolium alpestre* L., *Vicia cassubica* L., *Lathyrus niger* (L.) Bernh., *Rubus saxatilis* L., *Potentilla alba* L., *Asperula tinctoria* L., *Galium boreale* L., *G. silvaticum* L., *Pirola minor* L., *Ramischia secunda* (L.) Garcke, *Orchis maculata* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rchb., *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Neottia Nidus avis* (L.) Rich., *Polygonatum officinale* All., *Carex montana* L., *C. digitata* L., *C. pallescens* L., *Milium effusum* L., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Melica nutans* L., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Equisetum hiemale* L., *Polypodium vulgare* L.

Nachdem man dies schöne Thal etwa eine Stunde weit verfolgt hat, ändert sich allmählich der Charakter der Landschaft. Die Abhänge flachen sich ab, im Waldbestande gewinnt die Kiefer wiederum die Oberhand, und der nicht mehr von steilen Ufern eingeengte Bach muss seine Wasserkraft zum Betriebe mehrerer Fabriken hergeben, deren unschöne Gebäude, in unregelmässigen Ausholzungen gelegen, den Contrast mit der eben verlassenen romantischen Landschaft umso fühlbarer machen. Der kleine Ort Zanzthal, wo die Chaussee von Landsberg nach Friedeberg die Zanze kreuzt, bildet den Mittelpunkt dieser Gruppe industrieller Etablissements. Die letzte Waldstrecke, ehe wir nach Zanzthal gelangten, bot noch *Thalictrum minus* L. mit der seltenen Abart *silvaticum* Koch (als Art), *Ribes rubrum* L. und *R. alpinum* L., letzteres wohl nur verwildert.

Wir erreichten Zanzthal gegen 12 Uhr. Der mehrstündige Marsch über Berg und Thal, bei drückender Hitze, liess die Rast in dem empfehlenswerten Gasthofe hochwillkommen erscheinen. Die ursprünglich nur kurz bemessene Ruhepause dehnte sich daher auf mehrere Stunden aus,

[1]) Vergl. Berichte d. Deutschen Botan. Ges. III, S. XCV.

und selbst die Ankunft der von Landsberg zur Rückkehr bestellten Wagen konnte uns noch nicht zum Aufbruch bestimmen. So fand sich auch noch Zeit, dem in der Richtung nach Friedeberg beginnenden Kiefernwalde einen flüchtigen Besuch abzustatten, wobei Herr P. Axhausen freundlich die Führung übernahm. „The great attraction" dieser Oertlichkeit ist *Silene nutans* (L.) var. *glabra* Schk. (*S. infracta* W. K.), welche sonst in der Provinz so wenig verbreitete Form hier in grosser Anzahl, häufiger als die behaarte Stammform, auftritt. In ihrer Gesellschaft finden sich *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Scorzonera humilis* L., und am Chauseerande *Trifolium alpestre* L. und *Coronilla varia* L.

Nach 2 Uhr wurde endlich die Fahrt angetreten, welche uns in etwas mehr als einer Stunde nach Landsberg zurückbrachte. Ein inzwischen heraufgezogenes schweres Gewitter traf uns in den Wagen, meistens gut geborgen. Die rüstige Jugend hatte es freilich grösstenteils vorgezogen, den Rückweg zu Fusse anzutreten. Diese jüngeren Herren fanden noch im Walde zwischen Zanzthal und Stolzenberg *Pirola chlorantha* Sw., *Chimophila umbellata* (L.) Nutt. und *Lycopodium complanatum* L. var. *anceps* Wallr.

Nach Landsberg zurückgekehrt, vereinigten wir uns wiederum im Gasthof zur Krone zum gemeinsamen, kaum weniger stark als am vorigen Tage besuchten Mahle. Während desselben lief ein telegraphischer Gruss aus Arnstadt von dem Vorsitzenden des Vereins Irmischia, Herrn Direktor G. Leimbach ein, welcher sofort mit Dank erwidert wurde. Mit dem Abendzuge verliess die Mehrzahl der Festteilnehmer das gastliche Landsberg, reich an botanischer Ausbeute und an schönen Erinnerungen, und voll innigen Dankgefühls gegen die dortigen Fachgenossen, vor allem aber gegen Herrn F. Paeske, dessen umsichtiger Vorbereitung und energischer, zielbewusster Leitung der befriedigende Ausfall des so schön gelungenen Festes in erster Linie zu verdanken ist.

P. Ascherson.

Herr **P. Magnus** hat folgendes Verzeichnis der während der Versammlung von ihm gesammelten Pilze mitgeteilt:

Septoria Aegopodii Desm. (= *S. Podagrariae* Lasch) zu *Phyllachora Aegopodii* Nitschke auf *Aegopodium Podagraria* L. Gurkow.

Epichloë typhina (Pers.) Fr. auf *Calamagrostis arundinacea* (L.) Rth. Wald an der Zanze sehr viel.

Diatrype Stigma (Hoffm.) Fr. auf *Fagus silvatica*. Thal der Zanze.

D. disciformis (Hoffm.) Fr. auf *Fagus silvatica*. Thal der Zanze.

Erysiphe graminis D.C. auf *Poa*. Wald an der Zanze.

Cercospora cana Sacc. (*Fusidium c.* Passer.) auf *Erigeron canadensis* L. Zechower Berge.

Cylindrosporium concentricum Grev. auf *Anchusa arvensis* (L.) M.B. Zechower Berge.

Ascochyta Scabiosae Rabenh. auf *Succisa praemorsa* (Gil.) Aschers. Warthewiesen.

Sclerotium durum Pers. zu *Peziza Fuckeliana* de Bary auf *Xanthium italicum* Mor. Zechower Berge.

S. rhizodes Awd. in Klotzsch Herb. mycol. no. 1232. Auf *Arundo Phragmites* (neue Wirtspflanze!). Warthewiesen.

Irpex fusco-violaceus Fr. Thal der Zanze.

Daedalea versicolor Fr. Wald an der Zanze.

Polyporus perennis (L.) Fr. (Vorjährig, verdorrt) an den Zanze.

Puccinia Compositarum Schldl. auf *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. Warthewiesen.

P. Pimpinellae (Str.) (= *P. reticulata* de Bary) auf *Pimpinella Saxifraga* L. Düsterlho-Schanze.

Uredo zu *Puccinia Caricis* (Schum.) auf *Carex digitata* L. Wald an der Zanze, gleichzeitig mit *Aecidium Urticae* Schum.

Uredo zu *P. Luzulae* Lk. auf *Luzula pilosa* (L.) Willd. Wald an der Zanze.

Aecidium zu *P. Chondrilla* Corda auf *Lactuca muralis* (L.) Less. Wald an der Zanze.

Aecidium Falcariae DC. zu *P. Falcariae* (Pers.) auf *Falcaria sioides* (Web.) Aschers. Landsberg.

Aecidium Tussilaginis Pers. auf *Tussilago Farfara* L. zu *P. Poarum* Nielssen. Ufer der Zanze.

Aecidium Taraxaci Schm. u. Kze. auf *Taraxacum vulgare* (Lam.) Schrank. zu *P. silvatica* Schroet. Vor den Zechower Bergen.

Aecidium Urticae Schum. Waldrand bei der Zanze.

Uromyces punctatus Schroet. auf *Medicago minima* (L.) Bartal. (neue Wirtspflanze). Zechower Berge.

U. scutellatus Lèv. auf *Tithymalus Cyparissias* (L.) Scop. Landsberg, Gurkow.

Derselbe auf *T. lucidus* (W.K.) Kl. et Gke. Warthewiesen.

U. striatus Schroet. auf *Trifolium arvense* L. Zechower Berge.

Uredo zu *Uromyces Dactylidis* Otth. auf *Poa nemoralis* L. Wald an der Zanze.

Aecidium Euphorbiae Pers. zu *Uromyces Pisi* (Pers.) Schroet. auf *Tithymalus Cyparissias* (L.) Scop. Zanzthal.

Caeoma zu *Phragmidium apiculatum* Wallr. auf *Sanguisorba minor* Scop. vor Landsberg.

Cordalia persicina (Ditm.) Gobi auf *Aecidium Euphorbiae* auf *Titymalus Cyparissias* (L.) Scop. bei den Zechower Bergen.

Ustilago longissima (Sowerby) Lèv. auf *Glyceria aquatica* (L.) Wahlenb. Warthewiesen.

Dieselbe auf *Glyceria nemoralis* Uechtr. et Kcke. (neue Wirtspflanze). An der Zanze.

Synchytrium Mercurialis Woron. auf *Mercurialis perennis* L. Wald bei der Zanze.

Cystopus candidus (Pers.) auf *Capsella Bursa pastoris* (L.) Mnch. Landsberg.

Derselbe auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. Landsberg.

C. spinulosus de Bary auf *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. Warthewiesen.

Peronospora Rumicis Corda auf *Rumex Acetosa* L. Warthewiesen.

P. sordida Bisch. auf *Scrophularia nodosa* L. Wald an der Zanze.

Bericht

über die

fünfundvierzigste (siebenzehnte Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Berlin

am 30. Oktober 1886.

Vorsitzender: Herr L. **Wittmack.**

Die diesjährige Herbst-Versammlung fand im Hörsaale des Botanischen Instituts der Universität statt und war von einer beträchtlichen Anzahl von Teilnehmern (41 Mitgliedern und 5 Gästen) besucht. Um 5 Uhr eröffnete der Vorsitzende die Verhandlungen und erteilte dem ersten Schriftführer Herrn P. **Ascherson** das Wort, um nachfolgenden Jahresbericht abzustatten:

Die Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder betrug am 31. Oktober 1885, dem Tage der vorjährigen Herbstversammlung, 237. Seitdem sind neu eingetreten 22, ausgeschieden 29, so dass die Zahl am heutigen Tage 230 beträgt. Wir hatten leider auch in diesem Jahre den Tod zahlreicher Mitglieder zu beklagen. Es starben von älteren Mitgliedern am 7. December 1885 Herr Rentier E. Steinberg in Berlin, Mitglied seit der Stiftung des Vereins, welchem er wiederholt durch grossmütige Unterstützungen die Erforschung noch weniger bekannter Teile des Gebietes ermöglicht hat, sowie am 22. August 1886 Herr Professor Dr. W. Dumas, früher in Berlin, zuletzt in Potsdam, welcher ebenfalls ein halbes Menschenalter hindurch sich mit grösstem Eifer an den Arbeiten des Vereins beteiligt hatte und bei seinen zahlreichen Schülern und Freunden in freundlicher Erinnerung bleiben wird. Wiederum wurde auch eine Anzahl strebsamer Jünglinge durch einen frühzeitigen Tod aus unserer Mitte gerissen. Herr Dr. H. Heese aus Potsdam starb am Tage der vorjährigen Herbstversammlung zu Meran, wo er vergeblich Heilung seines schweren Lungenleidens gesucht hatte. Ferner starb Herr stud. phil. M. Brandt zu Berlin am 5. Januar 1886, und Herr Dr. G. Eichholz aus Berlin wurde am 8. April 1886 zu Strassburg i. E. vom Typhus dahingerafft.

Ueber die Vermögenslage des Vereins wird Ihnen der Herr

Kassenführer, sowie die zur Prüfung der Rechnungen erwählte Commission berichten. Wir freuen uns, die finanzielle Lage des Vereins als nicht ungünstig bezeichnen zu können, namentlich auch in Folge der Beihilfe, die uns der Provinzial-Ausschuss der Provinz Brandenburg auch diesmal gütigst bewilligte.

Die Herausgabe der Verhandlungen für 1885 hat sich in diesem Jahre leider ausserordentlich verzögert. Unter dem Inhalte ist ausser der schon im vorigen Jahre erwähnten wichtigen Arbeit des Herrn Warnstorf über die Moose der Provinz ein grösserer Beitrag des Herrn P. Taubert hervorzuheben, welcher im Anschluss an die von ihm ausgeführten Bereisungen der westlichen und östlichen Niederlausitz sämtliche seit Veröffentlichung des letzten Nachtrags im Jahre 1879 in diesem Landesteile gemachten Beobachtungen zusammengestellt hat. Von den Verhandlungen dieses Jahres ist in diesen Tagen das erste Heft in Ihre Hände gelangt. Einige grössere Aufsätze, die für diesen Jahrgang bestimmt sind, werden hoffentlich baldigst vollendet werden.

Den Gesellschaften und Vereinen, mit welchen wir in Schriftenaustausch stehen, ist die K. K. Carolinisch-Leopoldinische Akademie der Naturforscher hinzugetreten

Die wissenschaftlichen Sitzungen erfreuten sich einer befriedigenden Teilnahme.

Auch der Besuch der Pfingstversammlung in Landsberg a. W. war ein erfreulicher, wie Sie aus dem bereits vorliegenden Bericht über diese Versammlung ersehen haben.

Die Herren Warnstorf und Taubert, welche schon in den letzten Jahren für den Verein floristische Bereisungen ausgeführt hatten, sind auch in dem verflossenen Sommer mit solchen betraut worden, und zwar bildeten die nördliche und südliche Neumark das Ziel derselben. Herr Warnstorf bereiste den früher von ihm so gründlich und erfolgreich in Bezug auf seine Phanerogamenflora erforschten Kreis Arnswalde diesmal hauptsächlich in der Absicht, seine Moosflora festzustellen. Herr Taubert untersuchte in den ersten Wochen des Juni die südlichen Ränder des Netze- und Warthebruchs und die angrenzenden Diluvial-Landschaften zwischen Driesen und Kriescht; Ende Juli und Anfang August untersuchte derselbe die Gegend zwischen Krossen, Sternberg und Frankfurt a. O.

So können wir auch auf das verflossene Jahr mit einiger Genugthuung zurückblicken, indem die Aufgaben, denen der Verein seine Kräfte in erster Linie zuwendet, nicht unerheblich gefördert worden sind.

Hierauf berichtete der Kassenführer Herr **A. Winkler** über die Vermögenslage des Vereins Die Revision der Rechnungen und der

Kasse fand am 27. Oktober 1886 durch die Herren O. Kuntze und I. Urban statt. Die Bücher wurden als ordnungsmässig geführt und sowohl mit den Belägen als mit dem im vorgelegten Abschluss nachgewiesenen, baar vorgelegten Soll-Bestande übereinstimmend gefunden. Die Jahresrechnung für 1885 enthält folgende Positionen:

A. Reservefonds.

1. Einnahme.				
Bestand von 1884 (s. Verhandl. 1885, S. XVII) . .	1580	M.	8	Pf.
Zinsen für 1500 Mark à $4^1/_2$ %	67	„	50	„
Summa	1647	M.	58	Pf.
2. Ausgabe keine.				
Verbleibt Bestand	1647	M.	58	Pf.

B. Laufende Verwaltung.

1. Einnahme.				
a. Bestand aus dem Vorjahre (s. Verh. 1885, S. XVII)	697	M.	1	Pf.
b. Laufende Beiträge der Mitglieder	840	„	—	„
c. Rückständig gewesene	40	„	—	„
d. Erlös für verkaufte Verhandlungen	124	„	15	„
e. Beihilfe vom Provinzial-Ausschuss der Provinz Brandenburg	500	„	—	„
f. Verschiedene kleinere Einnahmen	—	„	65	„
Summa	2201	M.	81	Pf.
2. Ausgabe.				
a. Druckkosten	1029	M.	35	Pf.
b. Artistische Beilagen	67	„	50	„
c. Buchbinder-Arbeiten	55	„	10	„
d. Porto und Verwaltungskosten	92	„	84	„
e. Beihilfe zu botanischen Reisen in der Provinz .	165	„	—	„
f. Verschiedene Ausgaben	59	„	—	„
Summa	1468	M.	79	Pf.
Einnahme	2201	„	81	„
Bestand	733	M.	2	Pf.

Die Vorstandswahlen ergaben folgendes Resultat:

Prof. Dr. P. Magnus, Vorsitzender.
Prof. Dr. L. Wittmack, erster Stellvertreter.
Prof. Dr. A. Garcke, zweiter Stellvertreter.
Prof. Dr. P. Ascherson, erster Schriftführer.
Oberlehrer Dr. E. Koehne, zweiter Schriftführer.
Custos F. Dietrich, dritter Schriftführer und Bibliothekar.
Geh. Kriegsrat a. D. A. Winkler, Kassenführer.

In den Ausschuss wurden gewählt die Herren:

Prof. Dr. A. W. Eichler,
Prof. Dr. L. Kny,
C. Scheppig,
Dr. C. Schumann,
Prof. Dr. S. Schwendener,
Dr. I. Urban.

Hierauf folgte die Beratung über folgenden, von einer Anzahl Mitglieder ausreichend unterstützten Antrag: „Die Unterzeichneten beantragen, dass wieder ein Bericht über die wissenschaftlichen Sitzungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg gedruckt wird, mit der Bestimmung, dass, wenn der Autor bis 8 Tage nach dem Vortrage keinen Bericht über denselben dem Schriftführer eingesandt hat, nur das Thema des Vortrages im Bericht aufgeführt wird." An der Debatte über diesen Antrag beteiligten sich hauptsächlich Herr P. Ascherson und Herr L. Wittmack, beide erklärten sich entschieden gegen die Wiedereinführung der Sitzungsberichte, welche darauf gegen wenige Stimmen abgelehnt wurden. Im Laufe der Verhandlungen wurde von mehreren Seiten der Wunsch ausgesprochen, dass die dem Verein im Austausch zugehenden Druckschriften in den Sitzungen vorgelegt oder wenigstens der Inhalt derselben zur Kenntnis der Mitglieder gebracht werden möchte.[1]) An dieser Debatte beteiligten sich die Herren Ascherson, Beyer, Dietrich, Jacobasch, Lindemuth, Ross, Taubert. So wünschenswert es auch, wie von allen Seiten anerkannt wurde, sein mag, dies reiche Material den Mitgliedern möglichst zugänglich zu machen, so stellte es sich doch, solange das Sitzungslocal von dem der Bibliothek mehrere Kilometer weit entfernt ist, als materiell unmöglich heraus, auch nur die wichtigsten Eingänge in jeder Sitzung vorzulegen. Dagegen wurde der Wunsch, dass über den Inhalt der neu eingehenden Vereinsschriften möglichst ausführlich referirt werden möge, allseitig ausgesprochen und dessen möglichste Berücksichtigung in Aussicht gestellt.

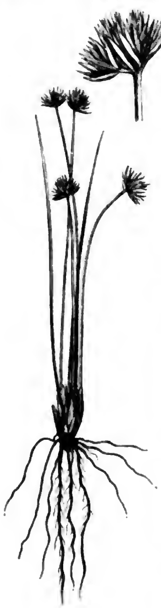
Herr **Jacobasch** legte verschiedene teratologische Objecte vor und besprach dieselben (vergl. Abhandl. S. 38—42).

Herr **P. Magnus** (welcher am Erscheinen verhindert war), liess durch Herrn I. Urban Exemplare des von Herrn **Beckmann** in

[1]) Wir benutzen diese Gelegenheit, um auf die von unserem Mitgliede Dr. E. Huth in Frankfurt seit Januar 1887 herausgegebene bibliographische Monatsschrift „Societatum Litterae" (Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin) hinzuweisen, welche den naturwissenschaftlichen Inhalt einer grossen Zahl von Gesellschaftsschriften verzeichnet. Red.

Bassum ihm freundlichst zugesandten *Scirpus caespitosus* mit sogenannten gefüllten Blüten vorzeigen. Herr Beckmann fand diese interessante Monstrosität zuerst am 18. Juni 1879 in Gesellschaft des Herrn Buchenau, der sie in den Abhandlungen herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine in Bremen Bd. VI (1880) S. 432 als „*Scirpus caespitosus* mit gefüllten Blüten" beschrieb. Wohl Millionen typischer Exemplare sah Herr Beckmann seit jener Zeit, doch erst in diesem Jahre glückte es ihm wieder einige mit sogenannten gefüllten Blüten aufzufinden, die der Versammlung vorliegen.

Wie schon Beckmann a. a. O. angiebt, treten in der Inflorescenz dichte Quaste kleiner Hochblätter auf, die Buchenau als an Stelle der Blüten stehend betrachtet; doch hebt er hervor, dass man nicht entscheiden könne, welche von diesen Hochblättern dem Perigon, welche den Staubblättern, welche den Fruchtblättern entsprechen, da sie viel zahlreicher als die Blattorgane der normalen Blüte sind, unregelmässig durcheinander gedrängt stehen und keine Reste von Antheren oder Narben zeigen.



Herr P. Magnus kann sich dieser Buchenauschen Auffassung nicht anschliessen; wir haben es hier vielmehr mit einem monströsen Verharren in einem Entwickelungszustande der Pflanze zu thun, wie es der Verfasser schon wiederholt in diesen Verhandlungen beschrieben hat. (S. Sitzungsber 1876 S. 76, 77, 1878 S. 61—63 und 1879 S. 159, sowie Abhandlungen 1884 S. 69). Diese monströsen *Scirpus*-Pflanzen verhalten sich bis zur Anlage der Bracteen des endständigen Aehrchens normal, gelangen aber über die Anlage der Bracteen nicht hinaus. Die Achselknospen der von der Primanaxe angelegten Bracteen legen, statt die Blattorgane der Blüte zu bilden, wiederum nur bracteenartige Hochblätter an, in deren Achseln wieder gleiche Sprosse auftreten u. s. f. In den späteren Verzweigungen gelangen die Achselsprosse vieler bracteenartiger Hochblätter nicht zur Ausbildung. Wir haben es hier also mit einem Verharren der Pflanze in der Anlage der bracteenartigen Hochblätter oder hochblattartigen Bracteen zu thun, worüber keine der von der Hauptaxe der Inflorescenz abstammenden Axen hinausgelangt, ganz ähnlich, wie das Verfasser früher von *Pericallis cruenta, Plantago major, Rumex Acetosella* und manchen anderen Arten beschrieben hat.

Es ist bemerkenswert, dass dieselbe Missbildung an der gleichen Pflanze mit vieljähriger Unterbrechung zum zweiten Male auftrat.

Die beigegebene Abbildung hat Herr Dr. Amandus Born mit gewohnter liebenswürdiger Gefälligkeit beim Verfasser dieser Zeilen nach der Natur gezeichnet, wofür ihm derselbe seinen besten Dank abstattet.

Herr **P. Ascherson** legte Exemplare der erst vor kurzem von unserm Ehrenmitgliede L. Čelakovský für Mittel-Europa und die Provinz Brandenburg unterschiedenen *Utricularia ochroleuca* Hartm. (= *U. brevicornis* Čel.) vor und besprach deren Unterschiede von der zunächst verwandten *U. intermedia* Hayne sowie ihre Verbreitung. (Vgl. Abhandlungen 1885 S. 183—190.) *U. ochroleuca* Hartm. ist neuerdings mit *U. vulgaris, intermedia* und *minor* auch von Herrn H. Riese bei Spremberg (Teichränder bei Trattendorf) gefunden worden, von wo Herr P. Taubert, der *U. ochroleuca* von dort zuerst erkannte, instructive Exemplare mitteilte.

Derselbe besprach, unter Vorlage von Exemplaren, die beiden in Aegypten vorkommenden Formen des Saflors (*Carthamus tinctorius* L.) Diese in den meisten warmen Erdgegenden (schon in Süd-Europa) vielfach gebaute Färbepflanze, deren Blüten von unserm Ehrenmitgliede Schweinfurth in altaegyptischen Gräberfunden nachgewiesen wurden (vgl. Sitzungsber. 1881 S. 81), findet sich in Aegypten vorzugsweise in einer bisher nicht beachteten, von der ausserhalb Aegyptens am meisten verbreiteten Form erheblich abweichenden Varietät, welche von Schweinfurth bereits 1874 als var. ***inermis*** unterschieden, aber erst 1884 (Berichte der Deutschen Bot. Ges. II. S. 365) kurz erwähnt und von ihm und dem Vortragenden in der noch unveröffentlichten (inzwischen am 10. Februar 1887 erschienenen) Illustration de la Flore d'Égypte (Mém. de l'Inst. ég. II. p. 97) ausführlicher beschrieben wurde. Bei dieser Form, welche in Aegypten gewöhnlich mit orangeroten Blüten cultivirt wird, (ausser diesen werden auch die Früchte als Speise und zur Oelgewinnung benutzt) sind die oberen Stengelblätter und die laubartigen Anhängsel der Hüllblätter fast oder völlig ganzrandig; letztere sind eiförmig, kurz stachelspitzig oder ohne Stachelspitze, häufig abgerundet-stumpf, was den Köpfen ein von der gewöhnlichen Form (var. ***typicus*** Schweinf. Mém. Inst. ég. l. c.) durchaus abweichendes Aussehen verleiht, da bei letzterer die Laubblätter und die länglich-lanzettlichen, stets kräftig-stachelspitzigen Anhängsel der Hüllblätter stachlig gezähnt sind. Diese Form findet sich in Aegypten meist nur einzeln unter der cultivirten Varietät *inermis* und zwar fast stets mit goldgelben (var. *flavus* Alef. landwirtsch. Flora S. 181) oder weissen Blüten (var. *albus* Alef. a. a. O.). Vortr. sah die var. *inermis* ausser aus Aegypten noch aus Nubien (Dongola Pfund!), Persien (Kermanschah

Haussknecht!) cultivirt und verwildert[1]) und Ost-Indien (Wallich 2959/69a!). Mittelformen liegen aus Scinde und Bengalen (Hooker u. Thomson!) und aus Peru (Herb. Jussieu!) vor. Das Vorkommen dieser beiden Formen in Aegypten besitzt ein hohes Interesse für die Geschichte dieser Culturpflanze, welche neuerdings von Alphonse De Candolle (Origine des plantes cultivées p. 130—132) erörtert wurde. Dieser hervorragende Pflanzengeograph und -Historiker kommt zu dem Resultat, dass die Heimat der Pflanze wahrscheinlich in Arabien zu suchen sei. Er citirt eine Stelle des arabischen Schriftstellers Abū Hanīfah, welcher berichtet, dass in Arabien der Saflor in einer wilden und cultivirten Form vorkomme. Die Annahme liegt sehr nahe, dass sich die Sache in Arabien nicht anders verhält als in Aegypten und dass Abū Hanīfah mit der „wilden" Form die var. *typicus*, und der „cultivirten" die var. *inermis* meinte. De Candolle hat nicht beachtet, dass bereits Alefeld (a. a. O.) den in Vorderasien vom Kaukasus und der Songarei bis Nordwest-Indien verbreiteten *C. Oxyacantha* M.B. (für welchen Čelakovský (Sitzungsber. K. Böhm Ges. Wiss. 1885 S. 91 ff.) als ältesten Namen *C. flavescens* Willd. nachweist) für die wilde Stammform des Saflors erklärt hat; eine ähnliche Ansicht hat später Clarke (Compos. Ind.), ohne von diesem Vorgänger etwas zu wissen, ausgesprochen, und scheint dieselbe dem Vortragenden viel für sich zu haben. Es kann nicht befremden, dass die von der Urform am meisten abweichende var. *inermis* sich gerade in Nordost-Afrika und West- und Süd-Asien, in den Ländern der ältesten und intensivsten Saflor-Cultur ausgebildet hat. Die var. *typicus* ist wenigstens in Aegypten als eine zur Urform zurückkehrende verwilderte Form zu betrachten.

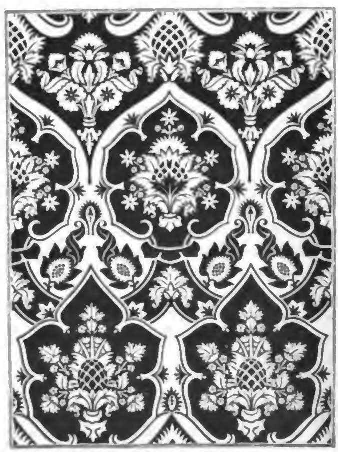
Vortr. erinnerte bei dieser Gelegenheit an die wichtige Rolle, welche der Saflor auch in der ornamentalen Botanik spielt, da unser auf diesem Gebiete mit so hervorragendem Erfolge thätiges Mitglied, Herr E. Jacobsthal (Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses in Preussen. 1884. S. 84. Nature 1884. XXX. p. 272. Festschrift der Kgl. Technischen Hochschule zur Feier der Einweihung ihres neuen Gebäudes (1884) Fig. 26 27, S. 288—291. Garten-Zeitung Berlin 1884 S. 271, 272, Fig. 85, 86) höchst wahrscheinlich gemacht hat, dass dem sogenannten Granatapfelmuster orientalischer Prachtstoffe vielmehr das Motiv des Saflorblütenkopfes zu Grunde liegt. Die var. *inermis* entspricht demselben weit genauer als die var. *typicus*.

---

[1]) Vortr. erhielt diese Pflanze durch die Güte seines Freundes C. Haussknecht zur Ansicht. Dieselbe war schon von dem verstorbenen Reuter als Varietät unterschieden und mit einem unveröffentlicht gebliebenen Namen bezeichnet worden. Dagegen fand Haussknecht in Cataonien (Palanga-Owa) die var. *typicus* cultivirt.

Herr **E. Jacobsthal** erläuterte diesen Teil des Vortrages durch an der Tafel entworfene Zeichnungen und hatte die Güte die beiden hier eingefügten Abbildungen des Granatapfelmusters für unsere Verhandlungen mitzuteilen.





Herr **E. Huth** verteilt Separat-Abdrücke seines Vortrages über myrmekophile Pflanzen und bespricht den Inhalt desselben. Ausser den dort erwähnten Pflanzen führte er noch einige weitere Beispiele an, z. B. die neuerdings als Bienennahrung so warm empfohlene *Impatiens glanduligera* Royle, welche sehr stark von Ameisen besucht werde. Herr P. Ascherson bemerkt, dass es sich in letzterem Falle um extraflorale Nektarien handeln möge. Herr I. Urban fügt hinzu, dass bei den Turneraceen die Secretion der gleichfalls extrafloralen Nektarien in Beziehung zur Aufblühzeit stehe.

Herr **L. Wittmack** legt vor *Agaricus melleus*, Hülsen mehrerer *Acacia*-Arten aus Deutsch-Südwest-Africa, vom Ana-Baum, *Acacia albida* Del. und Kameeldorn, *Acacia erioloba* E. Mey., folgende Knollen aus der südamerikanischen Ausstellung: *Ipomoea Batatas*, *Maranta arundinacea*, *Curcuma* spec., Tayá und oberirdische Knollen von *Dioscorea (Helmia) bulbifera*.

Den *Agaricus melleus*, „Hallimasch", hatte der Vortragende von Fräulein Freytag, Berlin NW., Paulstrasse 9, einer ausgezeichneten Kennerin der Schwämme, in grosser Menge erhalten und nach deren Vorschrift wie Morcheln hacken und zubereiten lassen. Es zeigte sich, dass der Geschmack auch in der That dem der Morcheln sehr ähnlich ist. Frl. Freytag bemüht sich eifrig, die verschiedensten Schwämme als Nahrungsmittel mehr einzuführen, und es kann den Hausfrauen nur empfohlen werden, von ihr Schwämme zu beziehen. Sie haben dann einmal eine grosse Mannichfaltigkeit in der Auswahl und zweitens die Sicherheit, dass keine giftigen darunter sind.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen und blieb der grösste Teil der Anwesenden in geselliger Vereinigung im Restaurant Urban (jetzt Keil), Unter den Linden 12, wo die wöchentlichen Zusammenkünfte der Berliner Mitglieder jeden Freitag stattfinden, mehrere Stunden beisammen.

P. Ascherson.

Verzeichnis
der
für die Vereins-Bibliothek eingegangenen Drucksachen.

Vergl. Jahrg. XXVII. S. XXXVII.

Geschlossen am 28. Februar 1887.

I. Periodische Schriften.

A. Europa.

Deutschland.

Berlin. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XXVII (1885).

— Sitzungsberichte der Kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. 1886 No. 23—53.

— Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde. Jahrg. 1886.

— Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXXVIII, Heft 2 3. (1886.)

— Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde. Bd XIII, No. 7—10. Bd. XIV, No. 1.

— Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Bd. XXI, Heft 4—6 (1886). Bd XXII, Heft 1 (1887).

— Gesellschaft für Erdkunde. Erstes Verzeichnis der Beiträge für das Nachtigal-Denkmal. (1886.)

— Deutsche Gartenzeitung. Jahrg. 1, No. 28—52. (1886).

Bonn. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für die preussischen Rheinlande, Westfalen und den Reg.-Bez. Osnabrück. Jahrg. XLIII, 1. Hälfte (1886).

Breslau. Dreiundsechzigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur für 1885, nebst Ergänzungsheft enthaltend Stenzel über *Rhizodendron oppoliense* Göppert.

Cassel. Zweiunddreissigster und dreiunddreissigster Bericht des Vereins für Naturkunde. 1884—1886.

Dresden. Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis". Jahrg. 1886. Januar bis Juni.

Erlangen. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Societät. Heft 18 (1886).

Frankfurt a. M. Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft für 1886.

Frankfurt a O. Mitteilungen aus dem Gebiet der Naturwissenschaften. Dritter Jahrg., No. 9. 10. Vierter Jahrg. No. 4. 5. und 8—10.

Freiburg i. Br. Mitteilungen des botanischen Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. No. 33—36 (1886.)

Giessen. Vierundzwanzigster Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. (1886.)

Halle. Zeitschrift für Naturwissenschaften. Bd. V, Heft 1—4 (1886.)

Heidelberg. Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins. Bd. III, Heft 5 (1886).

— Festschrift zur Feier des fünfhundertjährigen Bestehens der Ruperto-Carola. (1886.)

Kiel. Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Bd. VI, Heft 2 (1886).

Königsberg i. Pr. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. Jahrg. XXVI für 1885.

Marburg. Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften. Jahrg. 1884, 1885.

Regensburg. Flora, allgemeine botanische Zeitung. Jahrg. 69 für 1886.

Sondershausen. Irmischia. Correspondenzblatt des botanischen Vereins für Thüringen. Jahrg. VI 1886, No. 1—8.

Strassburg. Die Universität sandte nachstehende sechs Dissertationen:

Grabendorfer, Josef, Beiträge zur Kenntnis der Tange. (1885.)

Grosse, Franz, Beiträge zur Kenntnis der Mallophagen. (Leipz. 1885.)

Haug, Emil, Beiträge zu einer Monographie der Ammonitengattung *Harpoceras*. (Stuttgart 1885.)

Oltmanns, Friedrich, Ueber die Wasserbewegung in der Moospflanze. (Breslau 1884.)

Rosen, Felix, Beitrag zur Kenntnis der Chytridiaceen. (Breslau 1886.)

Wahrlich, Woldemar, Beitrag zur Kenntnis der Orchideenwurzelpilze. (1886.)

Wernigerode. Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in W. (Neubegründet 1886.) Erster Band für 1886.

Würzburg. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. Jahrg. 1886.

Zwickau. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde für 1885.

Oesterreich-Ungarn.

a. Cisleithanien.

Innsbruck. Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins. Jahrg. XV für 1884/85 und 1885/86.
— Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. Heft XXX, (1886).
— Führer durch das Tiroler Landes-Museum (Ferdinandeum). (1886.)

Klagenfurt. Carinthia. Jahrg. LXXVI. No. 7—12 (1886).

Linz. Vierundvierzigster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum (1886).
— Sechszehnter Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns (1886).

Reichenberg. Mitteilungen aus dem Vereine der Naturfreunde. Jahrg. XVII (1886).

Wien. Verhandlungen d. K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft Bd. XXXVI, Jahrg. 1886, 3. und 4. Quartal.
— Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. I, No. 3, 4 (1886).
— Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Bd. XXVI. Vereinsjahr 1885/86.

b. Transleithanien.

Agram (Zagreb). Glasnik Hrvatskoga Naravoslovnoga Druztva. Godina I. Broi 1—3.

Bistritz. Zwölfter Jahresbericht der Gewerbschule für 1885/86.

Budapest. A Király Magyar Természettudományi Tarsulat Könyveinek Czimjegyzéke. Heller, Agost. II, Feizet az 1877—1885 (1886).
Ferner gingen von Budapest nachstehende Drucksachen ein:

Budeis, Joseph, Die secundären Eruptivgesteine des Persányer Gebirges. (1886).

Chyzer, Die Kurorte und Heilquellen Ungarns. (1885).

Daday, Dr. Eugen, Morphologisch-physiologische Beiträge zur Kenntnis der *Hexarthra polyptera*. Budapest (1886).

Frölich, Prof. Dr. J., Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Bd. 2, 3, 1883—1885.

Hazslinszky, Fr., A Magyar Birodalam Moh-Floraja. (1885).

Hegyfoky, Kabos, Die meteorologischen Verhältnisse des Monats Mai in Ungarn. Budapest (1886).

Hermann, Urgeschichtliche Spuren in den Geräten der ungarischen volkstümlichen Fischerei. Budapest (1885).

Inkay, Bela von, Nagyag u. seine Erzlagerstätten. Budapest (1885).

László, E. D., Chemische nnd mechanische Analyse ungarländischer Thone. Budapest (1886).

Klausenburg. Magyar növénytani lapok kiadja Kanitz Agost. Evfol. X. Szam 108—114. (1886).

Schweiz.

Basel. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft. Th. 8. Heft 1 (1886).

Bern. Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft. No. 1092—1142 für 1885/86.

— Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 67. Jahresversammlung in Luzern, 1884. 68. Jahresvers. in Neuchatel, 1885. Jahresbericht 1883/84, 1884/85.

Frauenfeld. Mittheilungen der thurgauischen naturforschenden Gesellschaft. 7. Heft (1886).

Lausanne. Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles. Vol. XXII. No. 94 (1886).

Italien.

Firenze. Biblioteca nazionale centrale. Bolletino 1886 No. 20, 1887 No. 26.

— Nuovo giornale botanico italiano. Ed. T. Caruel. Vol. XVIII. No. 3, 4 (1886). vol. XIX. No. 1 (1887).

Milano. Atti della Società italiana di szienze naturali. Vol. XXVIII. fasc. 1—4 (1885/86).

Modena. Atti della Società dei naturalisti. Rendiconti delle Adunanze. Ser. III. Vol. III (1886). Fol. 1. 2. e 10—12.

Pisa. Atti della Società Toscana di scienze naturali. Processi verbali. Vol. V. Maggio, Luglio 1886.

Roma. Atti della Reale Accademia dei Lincei. Memorie della Classe de scienze fisiche, matematiche e naturali. Serie quarta. Vol. I. (1885).

— Atti della Reale Accademia dei Lincei. Rendiconti 1886. Vol. II. fasc. 10 e 12—14. Semestre II. fasc. 1—12 1887. Vol. III. Semestre I. fasc. 1. 2.

Venezia. Atti del Reale Istituto veneto di Scienze, Lettere ed Arte. Tomo II. Disp. 3—10 (1883/84). Tomo III, Disp. 1—9 (1884/85).

— Memorie del Reale Istituto veneto. Vol. XXII. Parte I. II. (1882—1885).

Frankreich.

Besançon. Mémoires de la Société d'émulation du Doubs. Vol. IX. (1884).

Cherbourg. Mémoire de la Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques. Tom. XXIV. (1882).

— Catalogue de la Bibliothèque de la Société nationale par A. Le Jolis. Livr. III. (1883).

Lyon. Bulletin trimestriel de la Société botanique. 1886 No. 1. 2.

Belgien.

Bruxelles. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique. Tome XXV. Fasc. 1. Année 1886.

Niederlande und Luxemburg.

Luxemburg. Recueil des Mémoires et des Travaux publiés par la Société botanique du Grand-Duché de L. No. XI 1885/86.
— Publications de la Section historique de l'Institut Royal Grand-Ducal. Vol. XXXVII (1884); XXXVIII (1885).

Nymwegen. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Deel IV Stuk 4 (1886).

England.

London. The Journal of the Linnean Society. No. 138—144 und 150.

Dänemark.

Kopenhagen. Botanisk Tidsskrift. Bind 15 Häfte 4 und 4b (1886).
— Meddelelser fra den Botaniske Forening. No. 8, 9 (1886).

Schweden.

Lund. Botaniska Notiser. För År 1886. Häftet 4—6. År 1887. Häftet 1.

Russland.

Helsingfors. Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. Vol. II. 1881—1885.
— Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Häftet 12. 13 (1885/86).

Moskau. Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou. Tome LXII, No. 1 et 3 (1886).

Odessa. Verhandlungen der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Bd. XI, Heft I (1886). II (1887).

St. Petersburg. Acta Horti Petropolitani. Tom IX, fasc. I (1886).

Riga. Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins. XXIX (1886).

B. Amerika.

Nordamerikanische Vereinigte Staaten.

Boston. Proceedings of the Boston Society of Natural History. Vol. XXIII, p. II (1886).
— Memoirs of the Boston Society of Natural History. Vol. III, No. 12. 13 (1886).
— Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. New Series. Vol. XIII, p. II (1886).

San Francisco. Bulletin of the California Academy of Sciences. Vol. II, No. 4. 5 (1886).

Philadelphia. Proceedings of the Academy of Natural Sciences. 1885 Part. III 1886 Part. I. II.

Salem. Proceedings of the American Association for the Advancement of Science. Thirty-third Meeting. 1884.

Washington. Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the Year 1884.

— Report of the Commissioner of Agriculture for Year 1885.

C. Australien.

Neu-Seeland.

Wellington. Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. Vol. XVIII, 1885 (1886).

— Index. Vols I to XVII (1886).

II. Selbständig erschienene Schriften, Separat-Abzüge aus Journalen etc.

Bohnstedt, Prof. Dr. Reinhold. Flora Luccaviensis. Luckau (1882). Geschenk des Herrn Verfassers.

Herder, Ferdinand von. Catalogus Systematicus Bibliothecae Horti Imperialis botanici Petropolitani. S. Petersburg (1886).

Kerner, A. Ritter v. Marilaun. Oesterreich-Ungarns Pflanzen-Welt. Wien (1886).

Kihlmann, Dr. A. Osw. Beobachtungen über die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens in Finnland 1883. Helsingfors (1886).

Mylius et Sydow. Botaniker-Kalender für 1887. Geschenk des Herrn Mylius.

Regel, E. Descriptiones et emendationes plantarum novarum et minus cognitarum. Fasc. X (1886). Geschenk des Herrn Verfassers.

— Monographia generis Eremostachys (1886). Geschenk des Herrn Verfassers.

Reichardt, Dr. H. W. Flora der Insel Jan Mayen. Wien (1886).

Saint-Lager, Dr. Le procès de la nomenclature botanique et zoologique Paris (1886).

Schneider, Josef. Untersuchungen einiger Treibhölzer der Insel Jan Mayen. Wien (1886).

Schübeler, Prof. Dr. F. C. Norges Vaextrige. Christiania (1885).

Tepper, J. G. O. Descriptive List of Native Plants of South Australia. Separat-Abdruck aus Garden and Field. Geschenk des Herrn Verfassers.

Terracciano, Dr. N. Produzione di radici avventizie nel Cavo di un Cipresso. Martio 1886. Neapel. Geschenk des Herrn Verfassers.

Wenzig. Die Eichen Europas, Nordafrikas und des Orientes. Sonder-Abdruck aus Berliner botan. Jahrb. Geschenk des Herrn Verfassers.

Widhalm, J. Die fossilen Vogelknochen im Odessaer Steppenkalk. Odessa 1886.

Wittmack, Prof. Dr. L. Führer durch die vegetabilische Abteilung der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin (1886). Geschenk des Herrn Verfassers.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

1. März 1887.

Vorstand für 1886—1887.

Magnus, Prof. Dr. P., Vorsitzender.
Wittmack, Prof. Dr. L., Erster Stellvertreter.
Garcke, Prof. Dr. A., Zweiter Stellvertreter.
Ascherson, Prof. Dr. P., Schriftführer.
Koehne, Oberlehrer Dr. E., Erster Stellvertreter.
Dietrich, F., Zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Winkler, A., Geh. Kriegsrat a. D., Kassenführer.

Ausschuss für 1886—87.

Eichler, Prof. Dr. A. W., †
Kny, Prof. Dr. L.
Scheppig, C.
Schumann, Dr. C.
Schwendener, Prof. Dr. S.
Urban, Dr. I.

I. Ehrenmitglieder.

Babington, Dr. Ch. Cardale, Prof. der Botanik in Cambridge (England).

Baillon, Dr. Henri, Prof. der Naturgeschichte an der medizinischen Facultät in Paris, Rue Cuvier 12.

Castracane degli Antelminelli, Abbate Graf Francesco, in Rom, Piazza della Copella 50 (im Sommer in Fano, Marche).

Čelakovský, Dr. Ladislav, Prof. der Botanik a. d. Böhmischen Universität in Prag, Korngasse 45.

Cohn, Dr. Ferdinand, Prof. der Botanik a. d. Universität in Breslau, Schweidnitzer Stadtgraben 26.

Cosson, E., Akademiker in Paris, Rue de la Boëtie 7.
Crépin, François, Direktor des Botanischen Gartens in Brüssel, Rue de l'Esplanade 8.
Focke, Dr. W. O., Arzt in Bremen, Wall 206.
Gray, Dr. Asa, Prof. der Botanik in Cambridge (Mass. U. S. A.).
Haynald, Dr. Ludwig, Cardinal, K. K. Geh. Rat und Erzbischof in Kalocsa in Ungarn.
von Heldreich, Prof. Dr. Th., Direktor des Botanischen Gartens in Athen.
Kerner, Dr. Anton, Ritter von Marilaun, K. K. Hofrat, Prof. der Botanik in Wien.
Lange, Dr. J., Prof. d. Botanik an der Landwirtschaftlichen Akademie in Kopenhagen, Thorwaldsens Vei 5,V.
Martins, Dr. Ch., Prof. der Botanik in Montpellier.
von Müller, Baron Dr. Ferd., Government's Botanist in Melbourne (Australien).
Peck, Dr. Reinhard, Cabinets-Inspektor der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz.
von Regel, Dr., wirkl. Staatsrat, Direktor des Botanischen Gartens in St. Petersburg.
Schweinfurth, Prof. Dr. G., in Cairo.
von Trautvetter, Dr. E. R., in St. Petersburg.
Virchow, Dr. R, Geh. Medicinalrat und Prof. an der Universität in Berlin, Schellingstr. 10.
Willkomm, Dr. M., Staatsrat, Prof. der Botanik a. d. Deutschen Universität in Prag.

II. Correspondirende Mitglieder.

Arcangeli, Dr. G., Professor der Botanik in Pisa.
Ball, J. F. R. S., London 10, Southwell Gardens, South Kensington.
Blytt, Dr. A., Professor der Botanik in Christiania.
Bornet, Dr. E., in Paris, Quai de la Tournelle 27.
Caruel, Dr. T., Prof. der Botanik in Florenz.
Christ, Dr. jur. H., in Basel, St. Jacobstr. 5.
Freyn, J., Fürstl. Colloredo'scher Baurat in Prag III, Karmelitergasse 21.
Gibelli, Dr. G., Prof. der Botanik in Turin.
Griewank, Dr. G., Grossherzogl. Medicinalrat in Bützow (Meklenburg-Schwerin.
Grunow, A., Chemiker in Berndorf (Station Leobersdorf in Nieder-Oesterreich).
Hackel, E., Prof. am Gymnasium in St. Pölten (Nieder-Oesterreich).
von Janka, V., Custos am Nationalmuseum im Budapest.

Kanitz, Dr. A., Prof. der Botanik in Klausenburg.
Letourneux, A., Tribunalsrat a. D. in Algier, S. Eugène, Rue des écoles 1.
Levier, Dr. E., Arzt in Florenz, Borgo S. Frediano 16.
Limpricht, G., Lehrer in Breslau, Palmstrasse 21.
Lloyd, J., in Nantes, Rue de la Bastille 25.
Nathorst, Alfr., Reichs-Geologe in Stockholm.
Nyman, Dr. C. J., Conservator am Reichsmuseum der Akademie in Stockholm, Brunkebergstorg 2.
Oudemans, Dr. C. A. J. A., Prof. der Botanik in Amsterdam.
Pančić, Dr. J., Prof. der Botanik in Belgrad.
Passerini, Dr. G., Professor der Botanik in Parma.
Penzig, Dr. O., Prof., Direktor der Agronomischen Station in Modena.
Schmalhausen, Dr. J., Prof. der Botanik in Kiew.
Schübeler, Dr. F. C, Prof. der Botanik in Christiania.
Suringar, Dr. W. F. R., Prof. der Botanik in Leyden.
Terracciano, Dr. N., Direktor des Kgl. Gartens zu Caserta (Italien).
Voss, Dr. W., Prof. an der Realschule in Laibach.
Warming, Dr. E., Prof. der Botanik in Kopenhagen.
Wittrock, Dr. V. B., Prof., Direktor des Reichsmuseums in Stockholm.

III. Ordentliche Mitglieder.

(Die Namen der lebenslänglichen Mitglieder — vergl. § 5 der jetzigen Statuten! — sind **fett** gedruckt.)

1. In Berlin.

Arndt, A., Lehrer an der Elisabethschule, SW., Schönebergerstr. 19.
Ascherson (I.), Dr. P., Prof. der Botanik an der Universität, W., Bülowstr. 51.
Ascherson (II.), Dr., F., erster Custos an der Universitäts-Bibliothek, SW., Nostizstr. 19.
Bachmann, Dr. F., Oberlehrer, SW., Gneisenaustr. 100.
Bauer, G. H., Chemiker, SW., Neuenburgerstr. 15.
Bernard, Dr. A., Apothekenbesitzer, C., Kurstr. 34/35.
Beyer, R., Real-Gymnasiallehrer, S., Luisenufer 1a.
Bolle, Dr. C., W., Leipzigerplatz 14.
Born, Dr. Am., SO., Dresdenerstr. 2.
Buesing, Ingenieur, (Wohnung: Friedenau, Saarstr. 25).
Bünger, cand. phil., N., Boyenstr. 29.
Charton, D., Kaufmann, C., Französischestr. 33e.
Dietrich, F., Dritter Custos am Königl. Bot. Museum, W., Lützowstrasse 107.
Eckler, G., Oberlehrer an der Königl. Central-Turn-Anstalt, SW., Friedrichstr. 7.

Eggers, E., Verlagsbuchhändler, SW., Wilhelmstr. 122.
Forkert, P, stud. phil.. W., Magdeburgerstr. 12.
Frank, Dr. A. B., Prof. der Pflanzen-Physiologie an der Landwirtschaftlichen Hochschule, NW., Philippstr. 8.
Freund, G., Dr. phil., W., Tiergartenstr. 10.
Gallee, H., Lehrer, NO, Straussbergerstr. 18.
Garcke, Dr. A, Prof. der Botanik a. d. Universität und Erster Custos am Kgl. Bot. Museum, SW., Friedrichstr. 227.
Gehrke, O., stud., N., Invalidenstr. 152.
Geisler, C., Rektor, NW., Scharnhorststr. 9/10.
Gürke, M., Hilfsarbeiter am Kgl. Bot. Museum, W., Kurfürstenstr. 167.
Heine, E., stud. phil., Wohnung unbekannt.
Hennings, P., Hilfsarbeiter am Königl. Botanischen Museum, W., Potsdamerstr. 76a.
Heyfelder, H., Buchhändler, W., Schönebergerstr. 26.
Hoffmann, Dr. O., Gymnasiallehrer, W., Steinmetzstr. 15.
Jacobasch, E., Lehrer. (Wohnung: Friedenau, Wielandstr. 1.)
Kaumann, F., Apotheker, C., Spandauerstr. 76.
Kärnbach, L., Volontair a. Bot. Garten, W., Potsdamerstr. 75.
Keiling, A., cand. phil., SW., Hagelsbergerstr. 45.
Kley, H., stud. phil, C., Heiligegeiststr. 12.
Kny, Dr. L., Prof. der Botanik an der Universität und an der Landwirtschaftlichen Hochschule, W., Keithstr. 8.
Koehne, Dr. E., Oberlehrer am Falk-Realgymnasium. (Wohnung: Friedenau, Saarstr. 3.)
Königsberger, Alfried, Apotheker, N., Chausséestr. 118.
Kramer, O., SW., Bernburgerstr. 12.
Krause, Dr. Arthur, Oberlehrer an der Luisenstädtischen Oberrealschule, SO., Adalbertstr. 77.
Kruse, Dr. F., Prof. am Wilhelms-Gymnasium, W., Nettelbeckstr. 26.
Kuhn, Dr. M, Oberlehrer am Königstädtischen Realgymnasium, (Wohnung: Friedenau, Fregestr. 68).
Kuntze, Dr. O., W., Bülowstr. 34.
Lehmann, G., Gymnasial-Lehrer, W., Joachimsthalsches Gymnasium.
Lindau, G., stud. rer. nat., C., Sophienstr. 11.
Lindemuth, H., Kgl. Garteninspektor und Docent an der Landwirtschaftlichen Hochschule, NW., Universitätsgarten.
Löckell, E., Lehrer am Dorotheenstädtischen-Realgymnasium., W., Zietenstr. 15.
Loew, Dr. E., Oberlehr am Königl. Realgymnasium, SW., Grossbeerenstr. 1.
Magnus, Dr P., Prof. der Botanik a. d. Univers., W., Blumeshof 15.
Mesch, A., Buchdruckereibesitzer, S., Dresdenerstr. 99.
Meyn, W. A., Lithograph, S., Wasserthorstr. 46.
Mez, C., stud. rer. nat., N., Auguststr. 65, III.

Moewes, Dr. F., Lehrer, SW., Teltowerstr. 54.
Mönkemeyer, Gehülfe am Bot. Garten, W., Potsdamerstr. 75.
Müller, O., Verlagsbuchhändler, Köthenerstr. 44 (Wohnung: Tempelhof, Blumenthalstr. 1).
Müller, R., Apotheker, S., Gneisenaustr. 107.
Nilgen, C., Volontair am Bot. Garten, W., Potsdamerstr. 75.
Oder, G., Banquier, SW., Linkstr. 40.
Orth, Dr. A., Prof. an der Universität und an der Landwirtschaftlichen Hochschule, W., Wilhelmstr. 43.
Parreidt, H., Apothekenbesitzer, SW., Bernburgerstr. 3.
Perring, W., Inspektor des Königl. Botanischen Gartens, W., Potsdamerstr. 75.
Potonié, Dr. H., NW., Dorotheenstr. 42.
Pringsheim, Prof. Dr. N., W., Königin Augustastr. 49.
Rensch, C., Rektor, SW., Gneisenaustr. 7.
Retzdorf, Haupt-Steuer-Amts-Assistent, S., Wasserthorstr. 33.
Ross, H., Assistent an der Landwirtschaftlichen Hochschule, N., Tieckstr. 2.
Roth, Dr. E., Assistent an der Kgl. Bibliothek, W., Potsdamerstr. 113, Villa II.
Scheppig, C., Gas-Anstalts-Beamter, Waisenstr. 27 (Wohnung: Manteuffelstr. 93).
Schrader, Dr. J., Bibliothekar a. D., W., Regentenstr. 21.
Schultze, Dr., Lehrer in Pankow (Pestalozzi-Stift).
Schumann, Dr. C., Zweiter Custos am Königl. Botanischen Museum (Wohnung: Schöneberg, Hauptstr. 8).
Schwendener, Dr. S., Prof. der Botanik und Direktor des Botanischen Instituts und Universitätsgartens, W., Matthäikirchstr. 28.
Sonntag, Dr. P., N., Elsasserstr. 14.
von Seemen, O., Rittmeister a. D., SW., Halleschestr. 23.
Strauss, H., Obergärtner am Botanischen Garten, W., Potsdamerstr. 75.
Sulzer, Dr. L., prakt. Arzt, W., Lützowstr. 88.
Taubert, P., stud. phil., SW., Fürbringerstr. 2.
Troschel, Dr. I., Gymnasiallehrer, W., Derfflingerstr. 20a.
Tschirch, Dr. A., Privatdocent an der Universität und der Landwirtschaftlichen Hochschule, NW., Birkenstr. 73.
Urban, Dr. I., Custos des Königl. Botanischen Gartens (Wohnung: Friedenau, Sponholzstr. 37).
Winkler, A., Geh. Kriegsrat a. D., W., Schillstr. 16.
Wittmack, Dr. L., Custos des Landwirtschaftlichen Museums, Prof. an der Universität und an der Landwirtschaftlichen Hochschule, N., Invalidenstr. 42. (Wohnung: Chausseestr. 102.)
Woyte, E., Geh. Kanzlei-Sekretär im Kriegsministerium, SW., Bernburgerstr. 12.

2. Im Regierungsbezirk Potsdam.

Altmann, Dr. P., Gymnasiallehrer in Wrietzen a. O.
Baade, Seminar-Lehrer in Neu-Ruppin.
Barnêwitz, A., Lehrer (von Saldern'sches Realgymnasium) in Brandenburg a. H., Kl. Gartenstr. 18.
Buchholz, H., Kantor a. D. in Eberswalde.
Büttner, Dr. R., Potsdam, Burgstr. 40
Dalchow, Lehrer in Angermünde.
Demmler, A., Kunst- und Handelsgärtner, Friedrichsfelde b. Berlin.
Ens, G., cand. phil., Sanssouci bei Potsdam.
Graef, Dr., Apotheker, Charlottenburg, Spandauerstr. 7.
Grönland, Dr. J., Landwirtschaftl. Versuchsstation in Dahme.
Heese, W., stud. phil. in Potsdam, Gr. Weinmeisterstr. 49.
Hoffmann, F., cand. phil., Charlottenburg, Schillerstr. 86.
Jaap, O., Lehrer in Jacobsdorf bei Pritzwalk.
Jachan, Lehrer in Brandenburg a. H.
Jacobsthal, J. E., Prof. am Polytechnikum, Charlottenburg, Marchstr. 5.
Kunow, G., Tier-Arzt I. Cl. in Freienwalde a. O.
Krumbholz, F., Apothekenbesitzer in Potsdam.
Lauche, R., Kreis-Obergärtner in Kyritz.
Legeler, B., Apotheker in Rathenow.
Leidolt, F., Apothekenbesitzer in Belzig.
Lucas, C., Lehrer in Charlottenburg, Spreestr. 24.
Luerssen, Dr. Chr., Professor an der Forst-Akademie zu Eberswalde, Alsenplatz 2.
Matz, Dr. A., Assistenzarzt im Garde-Husaren-Regiment in Potsdam, Hohewegstr. 3.
Näther, Cantor in Kletzke (Kr. West-Prieguitz).
Neumann, Dr. E., Gymnasiallehrer in Neu-Ruppin.
Ockler, A., stud. phil. in Potsdam, Neue Königstr. 12.
Prager, E., Lehrer in Kl. Paaren bei Falkenrehde.
Rietz, R., Lehrer in Freyenstein (Kreis Ost-Priegnitz).
Rückert, Lehrer in Bernau.
Schütz, H., Lehrer in Lenzen a. E.
Seler, E., Steglitz.
Sinogowitz, Apotheker in Charlottenburg, Leibnitzstr. 73.
Soyaux, H., Steglitz
Spieker, Dr. Th., Prof. am Realgymnasium in Potsdam.
Strübing, Prof. an der Cadetten-Austalt Gross-Lichterfelde bei Berlin
Warnstorf, C., Lehrer in Reu-Ruppin, Ludwigstrasse.

3. Im Regierungsbezirk Frankfurt.

Axhausen, P., Landsberg a. W.
Bartke, R., cand. prob., Guben, Stadtschmidtstr. 8.

Bohnstedt, Dr. R., Prof. am Gymnasium in Luckau.
Busch, A., Lehrer in Lieberose.
Dunkel, E., Pharmaceut, Landsberg a. W.
Erfurt, R, Pharmaceut, Landsberg a. W.
Freschke, W., Schlossgärtner in Lübbenau.
Hagedorn-Götz, M., Apothekenbesitzer in Lübben N.-L.
Hering, Dr., Stabsarzt in Frankfurt.
Hitze, Dr., prakt. Arzt in Zehden.
Huth, Dr. E., Lehrer (Realgymnasium) zu Frankfurt, Küstrinerstr. 43.
Jähne, W., Pharmaceut, Landsberg a. W.
Klittke, Lehrer in Frankfurt, Collegienstr. 16/17.
Lasker, Rechtsanwalt, Landsberg a. W.
Mellen, Lehrer am Realgymnasium, Spremberg.
Meyer, A., Pharmaceut, Landsberg a. W.
Mylius, C., Golssen.
Paalzow, W., Ober-Pfarrer in Frankfurt.
Paeske, F., Gerichts-Assessor, Conraden bei Reetz.
Pick, L., stud. med., Landsberg a. W.
Rödel, Dr., Real-Gymnasial-Lehrer, Frankfurt a. O., Bahnhofstr. 15.
Rüdiger, M., Fabrikbesitzer in Frankfurt.
Schultz, Dr. A., prakt. Arzt in Finsterwalde.

4. Im Regierungsbezirk Magdeburg.

Ebeling, Lehrer, Magdeburg, Wilhelmstr. 12.
Eichler, E., Garten-Inspektor in Wernigerode.
Hartwich, C., Apotheker in Tangermünde.
Hübler, Apotheker in Genthin.
Kaiser, Dr., Lehrer am Real-Gymnasium in Schönebeck.
Maass, G., Societäts-Sekretär zu Altenhausen bei Erxleben.
Stein, P., Gymnasiallehrer in Genthin.
Steinbrecht, P., Pfarrer in Elversdorf bei Demker.

5. Im Regierungsbezirk Merseburg.

Sagorski, Professor in Schulpforta.

6. Im Herzogthum Anhalt.

Staritz, Lehrer in Gohrau bei Wörlitz.

7. Im übrigen Deutschland.

Andrée, A., Apotheker in Münder (Provinz Hannover).
Baenitz, Dr. C. G., Lehrer in Königsberg i. P., Sackheimer Hinterstr. 27.
Beckmann, Apotheker in Bassum (Provinz Hannover).
Boeckeler, O., Apotheker in Varel (Oldenburg).
Brehmer, Dr. W., Senator in Lübeck.

Brock, Dr. J., Assistent am Zoologischen Institut und Privat-Docent, Göttingen.
Buchenau, Dr. F., Prof. und Direktor der Realschule in Bremen.
Callier, A., Pharmaceut in Schweidnitz.
Caspary, Dr. R., Prof. der Botanik a. d. Universität in Königsberg i. Pr.
Dufft, C., Hof-Apotheker in Rudolstadt.
Engler, Dr. A., Prof. der Botanik an der Universität und Direktor des Botanischen Gartens in Breslau.
Felsmann, Med.-Chir. in Dittmannsdorf bei Waldenburg in Schlesien.
Fiek, E., Apothekenbesitzer in Hirschberg (R.-B. Breslau), Bergstr. 3.
Frenzel, W., Rektor, Halle a. S., Magdeburgstr. 36.
Fritze, R., Gutsbesitzer auf Rydultau bei Rybnik (R.-B. Oppeln).
Geheeb, A., Apotheker in Geisa (Grossh. Sachsen-Weimar).
Geisenheyner, L., Gymnasiallehrer in Kreuznach.
Gerndt, Dr. L., Oberlehrer an der Realschule in Zwickau (Königr. Sachsen).
Hanspach, G., in Stolzenberg (Kr. Lauban).
Haussknecht, Prof. C., in Weimar.
Hegelmaier, Dr. F., Prof. der Botanik a. d. Universität in Tübingen.
Hechel, W., Friedrichroda in Thüringen.
Heideprim, P., Ober-Realschul-Lehrer, Frankfurt a. M, Rhönstr. 51.
Hieronymus, Prof. Dr. G., in Breslau, Elisabethstr. 1.
Hinneberg, Dr. P, Apothekenbesitzer in Altona, Schulterblatt.
Holler, Dr. A., Kgl. Bezirks-Arzt in Memmingen (Bayer. Kr. Schwaben).
Holtz, L., Rentier in Greifswald, Carlsplatz 8.
Hübner, Prediger in Kl.-Schönfeldt bei Greiffenhagen (R.-B. Stettin).
Jentsch, Dr. P., prakt. Arzt in Grabow a. O.
Kabath, H., Registrator a. D. in Breslau, Schuhbrücke 27.
Krause, Dr. E, Assistenz-Arzt der Kgl. Marine, Kiel, Friedrichstr. 1.
Langfeldt, J., Privatlehrer, Flensburg, Schlossstr. 21.
Leimbach, Prof. Dr. G., Realschul-Direktor in Arnstadt.
Lindstedt, Dr. C., Oberlehrer am Kaiserl. Lyceum in Strassburg i. E., Kalbsgasse 9
Ludwig, Dr. F., Professor in Greiz, Leonhards-Berg 138b.
Marsson, Dr. Th., Apotheker in Greifswald.
Meyerholz, F., Pharmaceut in Gifhorn (Prov. Hannover).
Pazschke, Fabrik-Besitzer in Leipzig-Reudnitz, Augustenstr. 8.
Pfuhl, Dr. F., Gymnasial-Oberlehrer in Posen.
Prahl, Dr. P., Kgl. Stabs- und Bataillons-Arzt beim Füs.-Bat. des Holstein'schen Infanterie-Rgts. No. 85 in Kiel, Muhliusstr. 87.
Preuss, Dr. P., in Thorn, Elisabetstr. 267.
Rehder, A., Gärtner, Muskau O.-L., Gräfliche Gärtnerei.
Reinhardt, Dr. O., Strassburg i. E., Sternwartenstr. 20.
Ritschl, J., Rechtsanwalt in Stettin, Kohlmarkt 11.

Roemer, Dr. H., Senator a. D in Hildesheim.
Ruthe, R., Kreistierarzt in Swinemünde.
Sanio, Dr. C., in Lyck in Ostpreussen.
Scharlok, J., Apotheker in Graudenz.
Schlatterer, A, stud. phil., in Freiburg i. B
Schmidt (II.), Dr. J. A., Professor in Ham bei Hamburg, Mittelstrasse 37.
Schulze (I.), H., Buchhalter in Breslau, Lorenzgasse 2/3.
Schulze (II.), M., Apotheker in Jena, Holzmarkstr. 468a.
Seehaus, C., Konrektor a. D. in Stettin, Grünhof, Gartenstr. 1a.
Seydler, F., Konrektor und Inspektor der Seeliger'schen Erziehungs-Anstalt in Braunsberg (R.-B. Königsberg).
Strasburger, Dr. E., Hofrat, Prof. der Botanik und Direktor des Bot. Gartens in Bonn.
Thomas, Dr. F., Prof. an der Realschule in Ohrdruf (Herzogtum Sachsen-Coburg-Gotha).
Treichel, A., Rittergutsbesitzer auf Hoch-Paleschken b. Alt-Kischau (R. B. Danzig).
Vigener, A., Hof-Apotheker in Biebrich a. Rh.
Wiesenthal, P., Kaufmann, Mühlhausen in Thüringen.
Winkelmann, Dr. F., Gymnasiallehrer in Stettin, Elisabetstr. 7.

8. Ausserhalb des Deutschen Reiches.

Areschoug, Dr. F. W. C., Professor an der Universität und Direktor des Bot. Gartens in Lund (Schweden).
Ascherson (III.), E., p. Adr.: Naylor, Benzon et Cp., London 20, Abchurch Lane.
Bachmann, Dr. F., prakt. Arzt, in Hopefield, Cape Colony.
Egeling, G., d. Z. in Nordamerika.
Gerhard, P., Casella Road, Hatchan Park, London S. E.
Hartmann, C., Gärtner, Toowoomba (Queensland).
Hasenow, A., cand. phil., Adresse: Rittergutsbes. Lutosławski, Drozdowo pod Łomżą pr. Warschau.
Kuegler, Dr., Marine-Stabsarzt, d. Z. an Bord S. M. S. Stosch in Japan.
Kurtz, Dr. F., Professor der Botanik in Cordova (Argentinien).
Marloth, Dr. R., in Capstadt (Adresse: Müller, Schmidt & Co.)
v. Möllendorff, Dr. O., Kaiserl. Consulats-Dragoman, Tientsin, China.
Schinz, Dr. H., in Seefeld-Zürich.
Scriba, Dr. J., Prof. in Tokio (Japan).
Tepper, O., Staatslehrer in Ardrossan, South-Australia.
Ule, E., Privatlehrer in Desterro, Brasilien.
Wilms, Dr., Apotheker in Leydenburg, Transvaal.

Ca

Gestorben.

Eichler, Dr. A. W., Prof. der Botanik an der Universität, Direktor des Kgl. Botanischen Gartens und Museums, Berlin am 2. März 1887.

von Uechtritz, Freih. R., Custos der bot. Sammlungen der schles. Gesellschaft, Breslau am 21. November 1886.

Einiges über abnorme Blütenbildungen bei den Weiden.

Von

Otto von Seemen.

(Hierzu Tafel I.)

Seit mehreren Jahren beschäftige ich mich, von dem vortrefflichen *Salix*-Kenner Herrn Oberförster Straehler unterstützt, mit der Beobachtung der Weiden in der Umgegend von Berlin und suche hierbei namentlich auch meine Aufmerksamkeit auf die abnormen Bildungen der Kätzchen in Bezug auf das Geschlecht der Blüten zu richten.

Es ist ja bereits vielfach beobachtet und darüber geschrieben worden, dass nicht nur bei *Salix*, sondern auch bei andern Pflanzengattungen Geschlechtsumbildungen verschiedener Art vorkommen. So sind beobachtet worden: 1) bei den diöcischen Pflanzen: *Salix, Populus, Cannabis, Myrica* und *Mercurialis* Blüten von beiden Geschlechtern auf demselben Exemplar; 2) bei folgenden Pflanzen mit getrennten Blütenständen für die beiden Geschlechter: *Salix, Populus, Carpinus, Fagus, Betula, Pinus, Zea, Carex, Ricinus* und *Mercurialis* Blüten beider Geschlechter in demselben Blütenstande; 3) bei *Carpinus* in dem seiner Gestalt nach dem einen Geschlechte angehörenden Blütenstande nur die entgegengesetzten Geschlechtsorgane; 4) bei den diklinischen Pflanzen: *Fagus, Populus, Carex* und *Ricinus* Zwitterblüten (monoklinische) (vid. Dr. Bail; „über androgyne Blütenstände" u. s. w., und Dr. Fr. Thomas, Botanisches Centralblatt No. 27 pro 1883: „einhäusige *Mercurialis perennis* L.")

Bei *Salix* kommt die Geschlechtsumbildung in zwei Formen vor: 1) entweder enthalten die Kätzchen vollständig entwickelte männliche und weibliche (dikline) Blüten, d. h. sie sind monöcisch geworden, oder die weiblichen Blüten sind in der Umbildung zu männlichen, respective umgekehrt: die männlichen Blüten in der Umbildung zu weiblichen begriffen. Das Vorhandensein vollständig entwickelter Blüten der beiden Geschlechter neben einander in demselben Kätzchen war bisher bei *Salix fragilis* L., *S. Babylonica* L., *S. rubra* Huds., (vid. P. Fr. Reinsch, „Flora", Allgem. botan. Zeitg., Regensburg, 16. Jahrg. 1858 No. 5) und *S. purpurea* L. beobachtet worden. Die letztgenannte Art hat Host in dieser abnormen Bildung unter dem Namen *S. mira-*

bilis als eine besondere Art aufgestellt. Die Umbildung der Blüten von einem Geschlecht zum andern hat man bisher bei *S. triandra* L., die in dieser Bildung = *S. Hoppeana* Willd. ist, und namentlich bei den Arten der *Caprea*-Gruppe: *S. Caprea* L., *S. aurita* L. und *S. cinerea* L. beobachtet. Enthält die *S. cinerea* bei dieser Umbildung an der Spitze der Kätzchen männliche und an dem Grunde derselben weibliche Blüten, so wird sie von Schkuhr *S. Timmii* benannt.

Auch in dem Gebiet der Provinz Brandenburg sind diese abnormen Blütenbildungen bei den Weiden bereits früher beobachtet worden. So finden wir in der Ascherson'schen Flora bei *Salix fragilis* L., *S. purpurea* L. und *S. cinerea* L. derartige Fälle erwähnt, und Dr. Potonié berichtet über eine *S. Babylonica* L. mit androgynen Kätzchen (vid. Sitzungsbericht pro 1878 S. 115), welche er an den Zelten im Tiergarten (Berlin) entdeckte.

Ich habe gefunden: je ein Exemplar von *Salix fragilis* L., *S. purpurea* L. und *S. purpurea* L. forma *sericea* Wimm. mit männlichen und weiblichen (diklinen) Blüten in den Kätzchen und ein Exemplar von *S. triandra* L., zwei Exemplare von *S. cinerea* L. und zwei Exemplare von *S. aurita* × *cinerea* Wimm. mit Blüten in der Umwandlung vom männlichen zum weiblichen Geschlecht, sowie endlich je zwei Exemplare von *S. cinerea* L. und *S. aurita* × *cinerea* Wimm., bei welchen die Blüten in der Umwandlung vom weiblichen zum männlichen Geschlecht begriffen sind. Wenn somit das von mir beobachtete und gesammelte Material in Bezug auf die Arten nur durch den Bastard *S. aurita* × *cinerea* Wimm. Neues bietet, so dürfte dasselbe doch in Rücksicht darauf, dass es in seiner Reichhaltigkeit eine genauere Uebersicht über die mannigfachen Erscheinungen bei diesen abnormen Blütenbildungen gewährt und namentlich auch die einzelnen Uebergänge deutlich erkennen lässt, einer eingehenderen Besprechung wert sein.

Es folge hier zunächst die Beschreibung der einzelnen gesammelten Exemplare.

Die *Salix fragilis* L. mit monöcischen Kätzchen wurde in Treptow gefunden und ist ein alter, hoher Strauch. Die Kätzchen sind alle gleich gebildet und zwar vorherrschend weiblich. Die männlichen Blüten zeigen sich nach der Spitze des Kätzchens hin spärlicher, nach dem Grunde zu zahlreicher eingesprengt. Die männlichen wie die weiblichen Blüten sind vollkommen entwickelt, wenngleich es mitunter scheinen will, als ob bei einzelnen männlichen Blüten die Antheren durch Verdickung und grünliche Färbung eine Veränderung erfahren hätten. Diese Veränderung ist jedoch zu vereinzelt, undeutlich und unbedeutend, als dass sie als ein Zeichen für eine abnorme Bildung oder eine stattfindende Geschlechtsumbildung betrachtet werden könnte.

Es sei hier hervorgehoben, dass ich auch bei mehreren andern

weiblichen Exemplaren von *S. fragilis* L. am Grunde der Kätzchen einzelne männliche Blüten eingesprengt gefunden habe; monöcische Kätzchen scheinen mithin bei dieser Weidenart an sich nicht selten zu sein und dürften wohl nur bei der Schwierigkeit der Beobachtung in vielen Fällen übersehen werden.

Die beiden Exemplare von *S. purpurea* L. und *S. purpurea* L. f. *sericea* Wimm. standen in Treptow in der Baumschule als mittelhohe Sträucher. Auch bei diesen beiden Weiden waren alle Kätzchen gleich gebildet und vorherrschend weiblich. Die männlichen Blüten waren jedoch nicht einzeln eingesprengt, sondern bildeten, namentlich an der Spitze und in der Mitte der Kätzchen, zusammenhängende Flecke. Bei der *S. purpurea* L. war sowohl bei den männlichen als bei den weiblichen Blüten eine abnorme Bildung nicht zu erkennen, während bei der *S. purpurea* L. forma *sericea* Wimm. die Kapseln starke Anschwellungen zeigten. Diese Erscheinung ist wohl aber nicht der Geschlechtsumbildung, sondern einer Gallenbildung ursächlich zuzuschreiben.

Ob diese monöcischen Kätzchen eine für sich selbständige, in sich bereits abgeschlossene und von der Umwandlung des einen Blütengeschlechts in das andere unabhängige Bildung darstellen, oder als ein Glied in der Umwandlung des einen Blütengeschlechts in das andere zu betrachten sind, lässt sich aus dem vorliegenden Material bei dem gänzlichen Fehlen von Uebergängen nicht feststellen, und ist wohl auch bisher durch einen directen Beweis aus beobachteten Uebergängen noch von Niemand festgestellt worden. Wohl aber lässt sich durch einen Vergleich der monöcischen Kätzchenbildung mit dem bei andern Weidenarten, namentlich bei Arten der *Caprea*-Gruppe sich zeigenden Umwandlungsprocess des einen Blütengeschlechts in das andere darauf schliessen, dass auch bei diesen monöcischen Kätzchen eine Umwandlung des einen Blütengeschlechts in das andere anzunehmen sei, d. h., wie wir später sehen werden, die Blüten in der Umwandlung von dem einen in das andere Geschlecht begriffen sind. Diese Ansicht kann jetzt wohl als die allgemein geltende angesehen werden. Welches Blütengeschlecht das ursprüngliche war, und welches das durch die Umwandlung hervorgebrachte ist, lässt sich nur in einem Falle bestimmt feststellen, und zwar bei der *S. Babylonica* L., welche ursprünglich nur in weiblichen Exemplaren in Deutschland angepflanzt wurde, bei ihrem Vorkommen mit monöcischen Kätzchen mithin nur eine Umbildung des weiblichen Geschlechts zum männlichen erlitten haben kann (vid. Hegelmaier und Döll). Im übrigen dürfte sich auch diese Frage bei dem Vorhandensein nur ausgebildeter Staubblatt- und Stempelblüten nicht direct feststellen, sondern nur schätzungsweise zu der Annahme führen lassen, dass dasjenige Blütengeschlecht, welches am zahlreichsten und in geschlossenen Blüten-

massen vertreten ist, als das ursprüngliche anzusehen sei. Hiernach würde in den von mir beobachteten Fällen das weibliche Geschlecht das ursprüngliche und das männliche das durch Umwandlung entstandene sein.

Von den beobachteten Weiden mit Umwandlung des männlichen Geschlechts in das weibliche stand die *S. triandra* L. als ein hoher, alter Strauch in Treptow. Es gelang mir nur einen Blütenzweig mit einem Kätzchen davon zu sammeln. Das letztere ist vorherrschend männlich und enthält nur an der Spitze einige bereits vollständig entwickelte weibliche, sowie einige in der Umbildung vom männlichen zum weiblichen Geschlecht begriffene Blüten, welche als mehr oder minder fortgeschrittene Uebergänge den Hergang bei der Geschlechtsumbildung in folgender Weise erkennen lassen. Bei dem einzelnen Staubblatt verbreitert sich das Connectiv einseitig und verlängert sich gleichzeitig aufwärts in eine seitwärtsstehende, etwas S-förmig gekrümmte Spitze, sodass die Antheren nach einer Seite hin verdrängt werden und einseitig seitwärts zu stehen kommen (Fig. 1, a). Dieses Gebilde verbreitert und verlängert sich nach unten hin immer mehr, sodass schliesslich die Antheren nur noch etwa in der Mitte des Gebildes in schwacher Andeutung zu sehen sind; gleichzeitig zeigt das ganze Gebilde nach der Antherenseite zu eine leichte Krümmung (b). Bei weiteren Uebergängen verlängert und verbreitert sich das Gebilde nach unten zu noch mehr, während der frühere Staubfaden, jetzt Stiel, immer kürzer wird; die Antheren sind vollständig verschwunden, die Seitwärtskrümmung tritt stärker hervor; die von dem Connectiv gebildete Spitze verschwindet und statt derselben zeigt sich die Bildung der Narbe (c). Das Gebilde hat nun das Aussehen einer schmalen, etwas löffelartig gekrümmten Kapsel, ist thatsächlich aber noch nicht eine solche, sondern nur erst ein Fruchtblatt, d. h. ein Teil der Kapsel, welche — wie bereits Decandolle hervorgehoben und Hegelmaier weiter nachgewiesen hat — erst durch die Verwachsung der aus den Staubblättern einer Blüte umgebildeten Fruchtblätter entsteht. Auf die Neigung zum Verwachsen deutet bereits die löffelartige Krümmung des Gebildes hin. Die Verwachsung erfolgt, wie einzelne Blüten zeigen, von dem unteren Ende der Fruchtblätter beginnend, sodass bei noch nicht vollständiger Verwachsung gabelartige Gebilde entstehen (d—f). Diese Umwandlungsübergänge bei der *S. triandra* L. zeigen eine fast vollständige Uebereinstimmung mit den Uebergängen, welche Dr. Hegelmaier bei einer *S. aurita* L. beobachtet hat.

Sehr ähnlich den vorstehend beschriebenen Umbildungserscheinungen bei der *S. triandra* L. sind diejenigen Erscheinungen, welche sich bei einer *S. cinerea* L. und zwei Exemplaren von *S. aurita* ×

cinerea Wimm. zeigen, während ein zweites Exemplar von *S. cinerea* L. ganz abweichende Erscheinungen erkennen lässt.

Die erstgenannte *S. cinerea* L. ist ein alter Strauch auf dem Terrain zwischen Charlottenburg und Wilmersdorf. Alle Kätzchen an derselben sind gleich; alle Blüten erscheinen in der Umwandlung begriffen, und zwar sind die Blüten an der Spitze der Kätzchen weniger, die am Grunde derselben mehr umgewandelt, doch ist die Umwandlung im ganzen so weit vorgeschritten, dass der weibliche Charakter der Kätzchen bereits stärker als der männliche hervortritt. Die Antheren haben eine grünliche Färbung angenommen und stehen als eine ovale, nach unten zu etwas sackartig ausgebogene Masse seitwärts des verbreiterten Connectivs, mit diesem einen rundlichen Körper bildend (Fig. 2,a). Dieser Körper verlängert sich, während sich gleichzeitig der bisherige Staubfaden als Stiel verkürzt; im oberen Teil tritt eine Verschmälerung ein, die eine Spitze erscheinen lässt; die Antheren treten seitwärts aus einem Schlitz nur noch als unbedeutende Masse hervor (b). Die Verlängerung und Verbreiterung des Körpers nimmt auf Kosten des Staubfadens immer mehr zu, und gleichzeitig verschwindet der Schlitz mit den Antheren-Resten immer mehr (c), bis endlich der Stiel nur etwa noch den vierten Teil der Länge des Körpers hat und der Schlitz mit den Antheren ganz verschwunden ist; gleichzeitig nimmt der Körper eine einseitige löffelartige Krümmung an, während sich an der Spitze eine Narbenbildung erkennen lässt (d). Hiermit erscheint die Bildung des Fruchtblattes (Carpells) beendet. Sodann tritt die Verwachsung zweier Carpelle von dem unteren Ende an zu einer Kapsel ein, indem sich zwei Carpelle auf einem Stiel zu einem gabelartigen Gebilde vereinigen (e). In den weiteren Uebergängen sind die beiden Gabelarme immer weiter hinauf verwachsen, bis sie schliesslich ganz verschwinden und eine vollständig normale Kapsel vorhanden ist (f). Diese *S. cinerea* dürfte wohl gleichbedeutend mit der in der Flora von Ascherson als zwischen Charlottenburg und Wilmersdorf gefunden erwähnten *S. cinerea* L. sein, deren Kätzchen oben männliche und unten weibliche Blüten enthalten, und die deshalb als *S. Timmii* Schkuhr bestimmt wird.

Die eine ebenfalls zwischen Charlottenburg und Wilmersdorf als ein alter Strauch gefundene *S. aurita* × *cinerea* Wimm. zeigt die Umbildungserscheinungen zwar fast in gleicher Weise, wie die vorstehend beschriebene *S. cinerea* L., die Umbildung ist jedoch im ganzen weniger fortgeschritten, sodass hier noch der männliche Charakter der Kätzchen vorherrscht. Eine kleine Abweichung in den Umwandlungserscheinungen ist nur darin zu erkennen, dass bei den ersten Anfängen der Umbildung die Antheren noch deutlich als durch das Connectiv verbunden erscheinen, und dass sich auf dem Connectiv bereits deutlich eine Spitze zeigt (Fig. 3).

Bei der andern *S. aurita* × *cinerea* Wimm., welche als ein alter Strauch in den Rüdersdorfer Kalkbergen steht, ist die Umwandlung bereits in solchem Masse eingetreten, dass sich nur noch einzelne Staubblätter in den Kätzchen zerstreut vorfinden. Eine Abweichung gegen die Umbildung bei den vorstehend beschriebenen Exemplaren tritt hier darin hervor, dass die Spitze mit dem Connectiv seitwärts gerichtet, hakenförmig ist und sich in dieser Form auch in den weiteren Uebergängen stark entwickelt, sodass schliesslich auch das entwickelte Fruchtblatt (Carpell) oben hakenförmig gekrümmt ist (Fig. 4, a—e).

Es verdient noch besonders darauf hingewiesen zu werden, dass bei allen drei vorstehend beschriebenen Exemplaren von *S. cinerea* L. und *S. aurita* × *cinerea* Wimm. die bereits bei der *S. triandra* L. beobachtete Bildung der Kapsel durch Verwachsung der aus den Staubblättern umgewandelten Fruchtblätter (Carpelle) besonders deutlich hervortritt. Dieses Verwachsen der Fruchtblätter bildet einen der bemerkenswertesten Uebergänge bei dieser Umbildung der männlichen zur weiblichen Blüte, der übrigens der Form nach in auffallender Weise mit der Teilung der Kapsel in Fruchtblätter übereinstimmt. Für diesen Fall, der auch bei anderen Pflanzen mehrfach beobachtet worden ist, so z. B. bei *Citrus* durch Professor Magnus, liegt mir als Beispiel eine bei Treptow gefundene *S. aurita* × *cinerea* Wimm. vor, deren ganz weibliche Kätzchen einzelne Kapseln enthalten, die eine gleiche Gabelbildung zeigen, wie sie bei der Umwandlung der männlichen zu weiblichen Blüten durch Verwachsung der Fruchtblätter entsteht (Fig. 5, a—e). Man könnte durch diese Uebereinstimmung fast zu der Vermutung kommen, dass diese Gabelbildung bei der letztgenannten *S. aurita* × *cinerea* Wimm. der letzte Rest der Umbildung der männlichen zu weiblichen Blüten sei; für die Bestätigung einer solchen Annahme steht jedoch diese Erscheinung ohne genügende Uebergänge zu isolirt da.

Die eine andere Art der Umbildung der männlichen Blüten zu weiblichen zeigende *S. cinerea* L. fand ich bei Charlottenburg als einen alten, niedrigen Strauch. Die Kätzchen sind alle gleich und anscheinend unverändert männlich; bei näherer Untersuchung zeigt sich jedoch, dass ein grosser Teil der Staubfäden mehr oder minder verwachsen (Cladostemma), sowie fast alle Antheren mehr oder minder verändert und in der Geschlechtsumbildung begriffen sind. Bei den freien oder nur zum Teil verwachsenen Staubblättern ist diese Veränderung der Antheren nur eine geringe. Die Antheren sind hier aufgedunsen und von grünlicher Färbung, und nur in einzelnen Fällen erscheinen sie in einen länglich ovalen Körper umgewandelt (Fig. 6, a), der sich bei weiteren Uebergängen oben verbreitert und nach unten hin keilförmig verschmälert (b). Bei den bis oben hin verwachsenen

Staubblättern ist an dem oberen Ende nur noch eine kurze Gabelung vorhanden, auf deren beiden Armen, der inneren Seite der Gabelung etwas zugeneigt, die Antheren als knopfartige Wülste liegen (c). Der obere Teil der Gabelung tritt, sich spreizend, mehr auseinander und zeigt in der Spalte eine höhlenartige Bildung, in welche sich die Antheren-Wülste als dünne, flache Masse herunterziehen (d). Die Gabelung nimmt durch Einwärtswendung der oberen Enden, die eine Spitze zeigen, eine ovale Form an; im Innern der Gabelung hat sich die Höhlung, deren Oeffnung sich nach oben mehr und mehr schliesst, deutlicher gebildet; an der inneren Wandung dieser Höhlung lassen sich die Antheren schliesslich nur noch in kleinen Punkten erkennen (e und f). Eine weitere Umbildung ist nicht vorhanden, doch lassen die vorhandenen Uebergänge wohl bereits deutlich genug erkennen, dass es sich bei diesen Vorgängen um die Umbildung der verwachsenen Staubblätter in eine Kapsel handelt. Das zuletzt beschriebene Gebilde zeigt bereits deutlich die Form, die bei der Verwachsung der aus den einzelnen Staubblättern entstandenen Fruchtblätter (Carpelle) entsteht. Dieser Umbildungsvorgang ist ganz ähnlich dem, welchen P. Reinsch bei einer *S. cinerea* L. im Fränkischen Jura beobachtet und in der „Flora", Allg. bot. Zeitung (Regensburg, 16. Jahrgang 1858 No. 5) beschrieben hat.

Die vorstehenden Beispiele für die Umwandlung der männlichen Blüten in weibliche lassen erkennen, dass die Natur bei dieser Umwandlung zwei verschiedene Wege einschlägt. Auf dem einen, hier durch vier Fälle vertretenen und wohl auch am häufigsten vorkommenden Wege verwandeln sich zunächst die einzelnen Staubblätter in Fruchtblätter (Carpelle), die dann weiter durch Verwachsung die Kapsel bilden; auf dem andern Wege, für den hier nur ein Beispiel vorliegt, erfolgt die Umbildung aus den verwachsenen Staubblättern (Cladostemma) in eine Kapsel. Auf dem erstgenannten Wege erscheint die Umwandlung in den verschiedenen Uebergängen vollständig bis zur normalen weiblichen Blüte durchgeführt, während bei dem zweiten Wege eine vollständige Bildung der weiblichen Blütenorgane nicht erreicht ist. Die erste Umwandlungsart wäre somit nicht nur als die häufigere, sondern auch als die wirksamere zu betrachten.

Die je 2 Exemplare von *S. cinerea* L. und *S. aurita* × *cinerea* Wimm., bei welchen die Blüten in der Umwandlung vom weiblichen zum männlichen Geschlecht begriffen sind, wurden bei Treptow als niedrige, alte Sträucher gefunden. Beide Weidenarten zeigen ein ganz verschiedenes Verhalten.

Bei der einen *S. cinerea* L. erhalten die durchweg gleichen Kätzchen durch die in den mannigfachsten Uebergängen verschiedenartig gestalteten Blüten ein auffallend scheckiges Aussehen. Es lassen sich folgende Uebergänge erkennen. Der Kapselstiel ist verlängert,

die Kapsel verkürzt, sodass letztere etwa die halbe Länge des Stieles hat und beide zusammen etwa die Länge eines regelmässigen Staubblattes erreichen; die Kapsel ist oben etwas verdickt und in der Mitte eingeschnürt; die Narben sind mehr oder minder verkümmert (Fig. 7, a). Die Kapsel ist nach unten verschmälert, die Einschnürung derselben ist fast ganz verschwunden; ebenso ist der Griffel mit den Narben verschwunden und statt dessen eine scheerenartige Spaltung eingetreten; auf der innern der Spalte zugekehrten Seite der Scheerenarme zeigt sich in einer schmalen Längsriefe eine schwache Ablagerung von gelblich gefärbter Pollenmasse (b). Die Kapsel ist noch mehr verkürzt, nach unten hin in den Stiel verschmälert und oben verbreitert; die Scheerenarme werden am Grunde stärker, treten an der Spitze hörnerartig auseinander und bilden an dem Grunde eine becherartige Höhlung; die Pollen-Masse tritt auf der inneren Seite der Scheeren stärker hervor, zieht sich in die Höhlung hinab und füllt diese fast ganz aus (c). Die Kapsel ist nur noch ganz kurz und aus dem breiteren oberen Teile allmählich in den Stiel verschmälert; beide Scheerenarme erheben sich aus breitem Grunde als kurze, spitze Höcker schräge nach auswärts und lassen nunmehr die becherartige Höhlung deutlich hervortreten; die Scheerenspalte setzt sich an jeder Seite in einer Riefe nach unten bis zum Stiele fort; auf dem oberen, schräge nach innen gekehrten Rande der Scheeren lagern sich bis in die Höhlung hinein mit Pollen-Masse bedeckte lippenartige Wulste, die auf jedem Scheerenarm von der Spitze bis zur Höhlung von einer Längsriefe durchzogen sind (d). Dieser Uebergang ähnelt auffallend der Bildung, welche wir bei der einen *S. cinerea* L. bei dem Uebergang von dem männlichen zum weiblichen Geschlecht aus der Verwachsung der Staubblätter fanden. Die mit Pollen-Masse bedeckten lippenartigen Wülste auf dem inneren Rande der Scheerenarme sind die in der Bildung begriffenen Antheren. Ein weitergehender Uebergang ist bei dieser Weide nicht vorhanden. Die Umbildung ist hier mithin nur bis zum Anfange der Bildung der Antheren vorgeschritten.

Bei der andern *S. cinerea* L. sind die Kätzchen ebenfalls alle gleich und alle Blüten mehr oder minder in der Umbildung begriffen. Die Umbildung selbst ist bei den meisten Blüten zwar auf die ersten Stadien der Scheerenbildung beschränkt, und somit hinter der bei der vorigen Weide beschriebenen Umbildung zurückgeblieben, einzelne Blüten zeigen jedoch bemerkenswerte, weiter vorgeschrittene Uebergänge. Die Umbildung stellt sich hier in folgender Weise dar. Der Kapselstiel ist bis zur über dreifachen Länge der Kapsel verlängert; die Kapsel selbst ist etwa um ein Drittel kleiner als bei der regelmässigen Bildung und erscheint in birnförmiger Gestalt verhältnismässig kürzer und dicker; Griffel und Narben sind fast ausnahmslos vorhanden (Fig. 8, a). Das obere Ende der Kapsel ist verdickt und

zeigt eine kurze, schiefe scheerenartige Spaltung, deren einer Arm etwas länger als der andere, über den kürzeren Arm hakenförmig hinweg gebogen ist und den Ueberrest der Narbe trägt (b). Die scheerenartige Spaltung tritt stärker hervor, reicht fast bis zur Hälfte der Kapsel und schliesst eine Höhlung ein, an deren inneren Rändern sich an jeder Scheere eine von oben nach unten hinziehende schmale Linie von gelblicher Pollen-Masse zeigt; die Narbe ist fast ganz verschwunden (c). Bei einzelnen Blüten ist die Kapsel noch mehr verkürzt; die scheerenartige Spaltung hat sich verkürzt und erweitert, die Scheerenarme erscheinen hier aber nicht wie bei der vorigen *S. cinerea* L. höckerartig spitz, sondern abgerundet und etwas gewölbt; auf der oberen, nach innen zu schräg gegen einander gestellten Flächen der Scheerenarme sind Antheren-Wülste derartig abgelagert, dass sie nach seitwärts über die Ränder herumgewölbt sind; die Antheren-Wülste sind auch hier auf jeder Scheere von einer Längsriefe durchzogen, und ebenso setzt sich auch hier die Spalte der Scheeren als eine Riefe bis zu dem Stiel fort (d). Bei noch einzelnen andern Blüten ziehen sich die Antheren-Wülste, die Scheerenarme umwölbend, bis zu dem untern Ende der Kapsel hin, während sie sich auch gleichzeitig über die Ränder der Scheerenarme nach der Rückseite derselben soweit ausdehnen, dass hier nur noch ein schmaler Raum frei bleibt (e). Diese Bildung ist vollständig übereinstimmend mit der Bildung und Stellung der Antheren bei den verwachsenen Staubblättern (Cladostemma), und somit wäre die Umbildung bei dieser Weide in einzelnen Fällen bis zur Bildung verwachsener Staubblätter vorgeschritten, sodass zur vollen Umbildung nur noch die Trennung der Staubblätter übrig bliebe.

Die Umbildungserscheinungen bei den vorstehend erwähnten beiden Weiden stimmen zum Teil, namentlich in den ersten Uebergängen mit denjenigen überein, welche H. Müller bei einer bei Lippstadt gefundenen *S. cinerea* L. beobachtet hat (vid. Botan. Zeitung pro 1868, 26. Jahrgang). Nach diesen Beobachtungen Müllers bilden sich aus dem Fruchtknoten durch Zusammenschliessen der beiden oberen Scheerenränder jedoch nur zwei Antheren, was mit der Bildung nur eines Staubblattes gleichbedeutend wäre. Diese Bildung würde nicht der Zusammensetzung des Fruchtknotens aus Fruchtblättern (Carpellen) entsprechen und auch nicht zur Herstellung einer vollständigen, zwei Staubblätter enthaltenden männlichen Blüte der *S. cinerea* L. führen.

Lässt man bei den vorstehend beschriebenen beiden Exemplaren von *S. cinerea* L. die Umbildungserscheinungen ausser Betracht, so erscheinen die Blüten derselben als weibliche Blüten mit langgestielten Fruchtknoten. Diese Weiden dürften somit wohl der Form entsprechen, welche in der Flora von Ascherson als mit langgestieltem Fruchtknoten vorkommend bezeichnet wird.

Bei den beiden Exemplaren von *S. aurita* × *cinerea* Wimm. machen die Kätzchen durch die gleich langen, fadenförmigen, gelblichen Geschlechtsorgane bei nicht genauer Beobachtung den Eindruck, als ob die Blüten männlich wären; bei einem genaueren Hinsehen überzeugt man sich aber, dass man es mit in der Geschlechtsumbildung begriffenen weiblichen Blüten zu thun hat. Die Umbildungserscheinungen zeigen bei beiden Weiden denselben Charakter und sind bis auf kleine Abweichungen einander sehr ähnlich.

Bei der einen *S. aurita* × *cinerea* Wimm. sind alle Kätzchen gleich. Die Kapseln und deren Stiele sind gelblich und bis zur Länge rugulärer Staubblätter verlängert; die Kapsel ist sehr dünn, zum Teil kaum dicker als der Stiel und allmählich in diesen verlaufend; an dem oberen Ende ist die Kapsel zu lineal-lanzettlicher Form verschmälert und an der Spitze in zwei Arme gespalten, deren jeder eine Narbe trägt (Fig. 9, a und b). Die Kapsel verschmälert sich nach unten noch mehr in den Stiel; die Spaltung des oberen Endes dehnt sich nach unten hin bis über die Hälfte der Kapsel hinaus, sodass die lanzettliche Form vollständig verschwindet; die beiden Arme krümmen sich mit den Spitzen etwas gegeneinander; die Narben sind fast ganz verschwunden; auf der innern Seite der Arme zeigt sich in einer schmalen, von oben nach unten gehenden Längsfurche eine geringe Ablagerung von gelblicher Pollen-Masse (c). Die Kapsel hat sich bis zur Spalte in den Stiel verschmälert und erscheint jetzt nur noch als eine ganz kurze Verdickung an der Spitze des letzteren; die beiden Arme (Scheeren), die gewöhnlich von ungleicher Länge sind, sind verkürzt, mit den Spitzen stärker nach innen gebogen und schliessen am Grunde eine Höhlung ein, in welche sich die Pollen-Masse von beiden Armen in verbreiterter Ablagerung hinabzieht (d). Die weitere Umbildung erfolgt dann in gleicher Weise, wie bei der ersten vorstehend beschriebenen *S. cinerea* L., d. h. die Arme werden kürzer und öffnen sich nach aussen hin, sodass die zwischen ihnen liegende Höhlung zu einem nach oben offenen becherförmigen Raum wird, auf dessen oberer Fläche die Antheren-Wülste lagern (e).

Bei dem zweiten Exemplar der *S. aurita* × *cinerea* Wimm. zeigen sich folgende Abweichungen von den vorstehend beschriebenen Erscheinungen. Die Kapsel ist noch mehr verschmälert, sodass sie kaum vom Stiel zu unterscheiden ist. Fig. 10, a und b). Das fadenförmige Gebilde zeigt bei fortgeschrittener Umbildung eine glatte Form und eine von der Gabelspaltung des oberen Endes an jeder Seite herablaufende Längsriefe, die auf eine Verwachsung zweier Fäden hindeutet; die Narben sind auch jetzt noch deutlich vorhanden; auf der inneren Seite der beiden Gabelarme zeigt sich je eine schmale Längsriefe mit schwacher Ablagerung von Pollen-Masse (c). Die Umbildung der meisten Blüten erreicht bei diesem Uebergange ihre Grenze;

nur in einzelnen, wenigen Fällen ist die Umbildung noch weiter vorgeschritten, indem die Höhlenbildung zwischen den Scheeren eingetreten ist und die Pollen-Masse sich in stärkerer Ablagerung in die Höhlung hinabgezogen hat (d).

Charakteristisch bei diesen beiden Umbildungserscheinungen von *S. aurita* × *cinerea* Wimm. ist die fadenförmige Verdünnung der Kapsel, während bei der gleichen Geschlechtsumbildung der beiden Exemplare von *S. cinerea* L. die Verkürzung der Kapsel als besonders bemerkenswert hervortrat.

Auch bei den beiden Exemplaren der *S. aurita* × *cinerea* Wimm. ist die Geschlechtsumbildung der weiblichen zu männlichen Blüten keine vollständige, sie bleibt sogar hinter der bei der *S. cinerea* L. beobachteten zurück; und somit bleibt nach den hier mitgeteilten Beobachtungen die Umwandlung der weiblichen in männliche Blüten in Bezug auf die Vollständigkeit überhaupt hinter der Umwandlung der männlichen in weibliche Blüten, welche durch die verschiedenen Uebergänge bis zur normalen weiblichen Blüte gelangt, zurück. Dieses Ergebnis stimmt auch mit den Beobachtungen überein, welche früher von Hegelmaier und Müller gemacht worden sind.

Es knüpft sich an diese Beobachtungen die weitere Frage: ob bei den Weiden die Umwandlung des weiblichen in das männliche Geschlecht nicht nur in der Vollständigkeit der Durchführung, sondern auch in der Häufigkeit des Vorkommens hinter der Umbildung des männlichen Geschlechts in das weibliche zurücksteht? Hegelmaier sagt, dass die Umwandlung von Carpellen in Antheren (also des weiblichen in das männliche Geschlecht) im Pflanzenreiche überhaupt verhältnismässig seltener und auch bei *Salix* nur sparsam vorzukommen scheine. Das mir vorliegende Weidenmaterial, von welchem die drei Exemplare mit nur vollständig normalen weiblichen und männlichen Blüten in demselben Kätzchen als für diese Frage unentschieden hier ausser Betracht bleiben mögen, enthält 4 Exemplare von 2 Weidenarten mit Umbildungen vom weiblichen zum männlichen Geschlecht und 5 Exemplare von 3 Weidenarten mit der entgegengesetzten Geschlechtsumbildung. Hiernach läge allerdings für die Umwandlung des weiblichen zum männlichen Geschlecht ein Beispiel weniger vor, diese Differenz erscheint aber als zu gering, um daraus bei den Weiden auf ein selteneres und sparsameres Vorkommen dieser Geschlechtsumwandlung im Vergleich zu der Umwandlung des männlichen in das weibliche Geschlecht schliessen zu dürfen. Unser Material liefert mithin eine Bestätigung der Hegelmaier'schen Behauptung nicht, sondern gestattet nur die Folgerung, dass sich beide Umwandlungsarten in Betreff der Häufigkeit die Wage halten. Bestätigt wird dagegen die ebenfalls von Hegelmaier aufgestellte Behauptung, dass die Geschlechtsumwandlung namentlich bei den Arten der *Caprea*-Gruppe

vorkomme, denn von den von mir beobachteten 12 Exemplaren gehören allein 8 zu dieser Gruppe.

Es sei noch besonders darauf aufmerksam gemacht, dass es sich bei allen vorstehend mitgeteilten Beobachtungen nur um diklinische oder in der Umbildung von einem Geschlecht zum andern begriffene Blüten, aber in keinem Falle um monoklinische Blüten (Zwitterblüten) handelt, die normale Staubblätter und Kapseln enthalten, und wie sie bisher nach Bail bei *Fagus*, *Populus*, *Carex* und *Ricinus* beobachtet worden sind. Fr. Hildebrand meint zwar in seiner „Geschlechts-Verteilung bei den Pflanzen", dass der Unterschied zwischen den diklinen und Zwitterblüten kein ausserordentlich grosser sei, da man eine Uebergangsreihe im morphologischen Bau von den Diklinen zu den Monoklinen aufstellen könne, — wir finden für diese Behauptung bei unserer Beobachtung der Weiden jedoch keinerlei Bestätigung. Wo in einer Blüte männliche und weibliche Geschlechtsmerkmale gemeinsam vorkommen, erweisen sich dieselben in ihrer Unvollständigkeit und abnormen Bildung stets nur als Uebergänge bei der Geschlechtsumbildung, wobei das eine Geschlecht nach und nach zu Gunsten des andern verschwindet. Fanden sich bei beiden Arten der Geschlechtsumbildung in einzelnen Fällen stempelartige und staubblattartige Gebilde vereint, sodass scheinbar eine monoklinische Blüte (Zwitterblüte) bereits entstanden oder wenigstens im Entstehen begriffen war, so lag hierbei eben nur ein Schein vor. Bei der Umwandlung der Stempelblüten in Staubblattblüten, d. h. vom weiblichen zum männlichen Geschlecht, kommt in jeder Blüte nur ein Organ, der Stempel (Kapsel), zur Umwandlung und dieses eine Organ erscheint auch stets ganz in der Umbildung begriffen, ohne dass sich ein Teil desselben zur Bildung eines neuen Stempels (Kapsel) absondert. Das stempelartige Gebilde, auf welchem die neu entstandenen, noch unvollkommenen, staubblattartigen Gebilde sich befinden, sind somit nur als die übrig gebliebenen Reste des Stempels zu betrachten, die bei einer weiter geführten Umwandlung ebenfalls verschwinden würden. Anders würde sich die Sache allerdings gestalten, wenn bei Blüten mit zwei Stempeln (Kapseln), die nach der Angabe Wimmer's zuweilen bei der *S. cinerea* L. vorkommen sollen, nur der eine Stempel in Umwandlung träte; alsdann wäre die Bildung einer Zwitterblüte wohl möglich. Weidenblüten mit zwei Stempeln gehören aber schon an sich zu einer seltenen Abnormität, und deren Geschlechtsumbildung ist wohl überhaupt noch niemals beobachtet worden; man könnte sich für diesen Fall also nur in Vermutungen bewegen. Bei der Umwandlung des männlichen in das weibliche Geschlecht können allerdings den Zwitterblüten ähnliche Fälle vorkommen, wenn in Folge einer ungleichen Umbildung der zu einer Blüte gehörenden Staubblätter, ein Staubblatt noch seine ursprüngliche Form beibehalten

hat, während bei einem andern die Umbildung bereits vollständig vollzogen ist. Hierbei ist aber zu bedenken, dass das Staubblatt wohl normal sein kann, aber nicht das durch die Umwandlung entstandene weibliche Organ, denn dieses stellt nur erst ein Fruchtblatt (Carpell) dar, aus welchem erst durch Verwachsung der zu einer Blüte gehörenden Fruchtblätter der Stempel (Kapsel) entstehen kann. Wie wir bereits gesehen haben, wird diese bereits von Decandolle und Hegelmaier hervorgehobene Thatsache durch die hier mitgeteilten Beobachtungen vollständig bestätigt. Die von Wimmer angegebenen *Cinerea*-Blüten mit zwei Stempeln stehen auch dieser durch eine zusammenhängende Reihe von Uebergängen vollständig klar gestellten Thatsache nur als eine isolirte, durch keine Uebergänge erklärte Erscheinung gegenüber, die uns somit auch zu einer andern Ansicht nicht berechtigen kann. Bei der Art und Weise, wie sich die Geschlechtsumwandlung bei den Weiden aus den normalen Blüten nach den bisherigen Beobachtungen vollzieht, erscheint nur wieder die Bildung von diklinischen Blüten möglich, die Bildung von monoklinischen Blüten (Zwitterblüten) dagegen als unmöglich ausgeschlossen.

Eine weitere Frage ist die: ob bei dieser Geschlechtsumbildung der Weiden nur die Herstellung monöcischer Kätzchen, oder eine vollständige Ersetzung des einen Geschlechts durch das andere von der Natur angestrebt wird? Wie wir bei der *S. fragilis* L., der *S. purpurea* L. und der *S. purpurea* L. f. *sericea* Wimm. gesehen haben, sind bei diesen Exemplaren vollständig in sich fertig abgeschlossene monöcische Bildungen der Kätzchen ohne jeden weiteren Uebergang vorhanden; und wenn man nur diese Beispiele in Betracht ziehen wollte, so könnte man allerdings die monöcische Kätzchenbildung für das bei der Geschlechtsumwandlung erstrebte und auch thatsächlich erreichte Ziel halten. Zu einer anderen Anschauung führen aber die in der Umwandlung begriffenen und die verschiedensten Uebergangsformen zeigenden Kätzchen der andern beobachteten Weiden: der *S. triandra* L. und der verschiedenen Exemplare von *S. cinerea* L. und *S. aurita* × *cinerea* Wimm. Diese Beispiele zeigen, dass der Umwandlungsprocess sich nicht auf einzelne Blüten der Kätzchen oder auf einzelne Kätzchen des Weidenexemplars beschränkt, sondern mehr oder minder intensiv auf die ganzen und auf alle Kätzchen ausdehnt. Es zeigt sich somit das Streben der Natur, eine allgemeine und vollständige Umbildung des einen Geschlechts in das andere durchzuführen.

Wie stellen sich nun endlich meine Beobachtungen zu der Frage: sind die Geschlechtsumbildungen in der Pflanzenwelt nur als sporadische, in sich eng begrenzte Vorkommnisse zu betrachten, welchen eine weitergehende Bedeutung für die Pflanzenphysiologie nicht beizumessen ist, oder gehören sie einem häufiger vorkommenden, in das

Leben der Pflanzen allgemeiner und tiefer eingreifenden und auf weitere Ziele gerichteten Entwicklungsprocess an? Meine Beobachtungen bei den Weiden haben wohl nur für die bereits früher von anderer Seite gemachten Beobachtungen eine weitere Bestätigung geliefert, dass es sich bei diesen Geschlechtsumbildungen allerdings um einen häufiger vorkommenden, allgemein und tief in das Pflanzenleben eingreifenden Entwicklungsprocess handelt.

Erklärung der Tafel I.

Fig. 1. *Salix triandra* L. Vgl. S. 4.
Fig. 2. *S. cinerea* L. zwischen Charlottenburg und Wilmersdorf. Vgl. S. 5.
Fig. 3. *S. aurita* × *cinerea* Wimm. von Charlottenburg. Vgl. S. 5.
Fig. 4. *S. aurita* × *cinerea* Wimm. von Rüdersdorf. Vgl. S. 6.
Fig. 5. *S. aurita* × *cinerea* Wimm. von Treptow. Vgl. S. 6.
Fig. 6. *S. cinerea* L. von Charlottenburg. Vgl. S. 6, 7.
Fig. 7. *S. cinerea* L. von Treptow (I). Vgl. S. 8.
Fig. 8. *S. cinerea* L. von Treptow (II). Vgl. S. 8, 9.
Fig. 9. *S. aurita* × *cinerea* Wimm. von Treptow (I). Vgl. S. 10.
Fig. 10. *S. aurita* × *cinerea* Wimm. von Treptow (II). Vgl. S. 10, 11.

Vergrünung der Perigonblätter bei der Anemone silvestris L.

Von

O. von Seemen.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 9. April 1886.)

Bei der *Anemone silvestris* L. kommen auf den Rüdersdorfer Kalkbergen nicht selten Exemplare mit mehr oder minder vergrünten Perigonblättern vor, und es ist mir gelungen, eine Reihe von Exemplaren zu sammeln, bei welchen diese Erscheinung von den ersten Anfängen der Vergrünung bis zur vollständigen Grünfärbung der Perigonblätter in den verschiedenen Uebergängen hervortritt.

Bei den ersten Anfängen der Vergrünung zieht sich von der Mitte des oberen Randes des Perigonblattes in der Längsrichtung des letzteren ein grüner Fleck etwa bis zur Mitte der Perigonblattspreite hin, in die normale weisse Färbung allmählich verlaufend. Der obere Rand des Perigonblattes ist an diesem grünen Fleck etwas verkümmert und dadurch eingebuchtet, und durch eine intensiv grün gefärbte Linie eingesäumt. Bei dem weiteren Grad der Vergrünung zieht sich der grüne Fleck bis zur Basis des Perigonblattes hinab, verbreitet sich seitlich mehr und mehr und nimmt gleichzeitig eine dunkelgrüne, oft rötlich angehauchte Färbung an, bis dann endlich das ganze Perigonblatt dunkelgrün gefärbt ist. Gleichzeitig nimmt auch die Verkümmerung des oberen Randes des Perigonblattes eine weitere Ausdehnung an und erstreckt sich schliesslich über den ganzen Rand, wobei das Perigonblatt wesentlich verkleinert und etwas ausgehöhlt nach oben gebogen wird. Diese Verkümmerung des Randes des Perigonblattes und die damit verbundene Verkleinerung und Umformung des letzteren tritt namentlich bei den Blüten auffallend hervor, bei welchen nicht alle, sondern nur einzelne Perigonblätter diese Erscheinung zeigen, während andere normal gefärbt und gebildet geblieben sind. Man findet allerdings auch bei normal gefärbten Exemplaren mitunter die Perigonblätter an dem oberen Rande ausgerandet oder stark ausgebissen — gezähnt, ja selbst tief lappig eingeschnitten; hierbei ist jedoch nie eine Verkleinerung oder Verkümmerung zu bemerken, im Gegenteil sind derartige Blüten gewöhnlich besonders gross und üppig entwickelt.

Ich habe nun nachzuforschen gesucht, ob diese Vergrünung der Perigonblätter der *Anemone silvestris* vielleicht mit der Bildung der roten Blüte dieser Pflanze (vergleiche Sitzungsberichte unseres Vereins pro 1882, Seite 73 und 74) irgendwie im Zusammenhang steht — ein solcher Zusammenhang hat sich jedoch aus dem mir vorliegenden Material in keiner Weise ermitteln lassen. Wenn auch bei den vergrünten Perigonblättern mitunter ein rötlicher Anflug in der Färbung, der vielleicht den Uebergang zu einer ausgesprochen roten Färbung möglich erscheinen liesse, vorhanden ist, so zeigt doch die Form der Perigonblätter wie die der ganzen Blüten eine solche Verschiedenheit, dass ein Zusammenhang beider Erscheinungen für ausgeschlossen gehalten werden muss; denn während bei der Vergrünung die Perigonblätter verkleinert und nach oben gekrümmt werden, zeigen die Perigonblätter der rot blühenden *Anemone silvestris* gerade umgekehrt eine Vergrösserung durch Streckung des untersten Teiles und eine nach unten zurückgeschlagene, löffelartige Stellung.

Einige Mitteilungen über die Flora der Mark Brandenburg.

Von

O. von Seemen.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 9. April 1886.)

In der Sitzung des Vereins am 22. September 1882 teilte ich einen in Gütchendorf bei Trebbin auf den Wiesen am Gröben-See und an dem Nuthe-Graben befindlichen Standort von Salzpflanzen mit. Zu den damals genannten Pflanzen: *Apium graveolens* L., *Aster Tripolium* L., *Thrincia hirta* Roth, *Samolus Valerandi* L., *Triglochin maritima* L. und *Juncus Gerardi* Loisl., sind noch hinzuzufügen: *Althaea officinalis* L. und *Pulicaria dysenterica* Gärtn. In der Nähe dieses Standortes auf den Wiesen an dem Nuthe-Graben fand ich ausserdem *Orchis incarnata* L. f. *ochroleuca*, eine Form, die bisher für die Mark Brandenburg wohl nur bei Belzig und Teupitz bekannt war.

Für die Flora der Rüdersdorfer Kalkberge sind als neu hervorzuheben: *Ranunculus fluitans* Lmk. in dem Kanal und einem Tümpel im Alvensleben-Bruch, wobei bemerkenswert, dass diese sonst wohl nur in fliessendem Wasser vorkommende Pflanze hier in stehendem Wasser wächst; *Isatis tinctoria* L. auf einem Abhange an der nördlichen Seite des Alvensleben-Bruchs sehr zahlreich; *Helichrysum arenarium* (L.) DC. f. *aurantiacum* Pers., *Cirsium arvense* Scop. f. *argenteum* Vest (a. A.) = *C. incanum* Fischer im Alvensleben-Bruch; *Salvia verticillata* L. auf der Höhe südlich desselben Bruchs; *Epipactis palustris* Crntz. in demselben Bruch; *Salix aurita* × *cinerea* Wimm., *S. aurita* × *Caprea* Wimm., *S. aurita* × *repens* Wimm., *S. Caprea viminalis* f *angustifolia* Wimm., *S. aurita* × *cinerea* × *repens* = *S. holosericea* Willd. und *S. repens* × *purpurea* Wimm. und endlich *Triticum glaucum* Desf. = *T. intermedium* Host, welches ich im Jahre 1883 auf dem Südrande des Alvensleben-Bruchs in zahlreichen Exemplaren fand, und das durch Herrn Prof. Ascherson in dieser Bestimmung bestätigt worden ist. Dieses *Triticum* ist in der Ascherson'schen „Flora der Provinz Brandenburg" nicht aufgeführt und auch sonst bis jetzt nirgends für das Märkische Gebiet angegeben. In Koch's „Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora" wird dasselbe, als im südlichen Gebiet bis Böhmen vorkommend, bezeichnet. Die Garcke'sche „Flora von Deutschland" giebt für dasselbe Standorte in Nord-Böhmen, Bayern

und einen Standort (Dirscheler Gypsbrüche!) in Schlesien an, und in der Fiek'schen „Flora von Schlesien" wird hervorgehoben, dass dieser Standort bei Dirschel, auf welchem das *T. glaucum* 1868 von Fiek gefunden wurde, die Nordgrenze der Verbreitung sei. Herr Prof. Ascherson teilte mir mit, dass er in seinem Herbar Exemplare dieser Pflanze aus Sachsen[1]) habe. Aus alledem geht hervor, dass *T. glaucum* nicht nur für Rüdersdorf, sondern für das ganze Märkische Gebiet neu ist, und dass nunmehr der Rüdersdorfer Standort die Nordgrenze für das Vorkommen dieser Pflanze bildet.

Als neue Standorte wären in Rüdersdorf hervorzuheben: *Clematis Vitalba* L., die im „alten Grund" am Hafen und am Glockenberge bekannt war, auch auf den Halden südlich des Reden-Bruchs (Tiefbruch); — *Astragalus arenarius* L., dessen Vorkommen in dem Kieferngehölz am Stienitz-See bekannt war, auch zwischen den Halden an der Südseite des Alvensleben-Bruchs. *Senecio vulgaris* × *vernalis* Ritschl. früher bereits von Herrn Prof. Ascherson im Alvensleben-Bruch gefunden, an dem Turnplatz des „alten Grundes."

Weissblühend habe ich in Rüdersdorf gefunden: *Helianthemum Chamaecistus* Mill., *Dianthus Carthusianorum* L., *Aster Amellus* L., *Centaurea Cyanus* L., *Cichorium Intubus* L., *Salvia pratensis* L. und *Echium vulgare* L.

Herr Jacobasch teilt in den Verhandlungen des Vereins pr. 1884 S. 56 mit: „*Lepidium Draba* L. fand ich an einer Schutthalde der Rüdersdorfer Kalkberge am 29. Mai d. J. Da diese Pflanze von dem eifrigsten Durchforscher dieses Gebiets, Herrn Rittmeister v. Seemen dort nicht bemerkt worden zu sein scheint (denn in dessen in den Verhandlungen unseres Vereins veröffentlichten Verzeichnisse ist sie nicht aufgeführt), so muss ich annehmen, dass sie erst in neuester Zeit dort aufgetreten ist." Ich hatte diese Pflanze allerdings bereits am 29. Juni 1883 auf der südlichen Höhe des Alvensleben-Bruchs gefunden; in den von mir veröffentlichten Verzeichnissen konnte dieselbe trotzdem nicht enthalten sein, weil meine letzte Mitteilung das Jahr zuvor (1882) in der Sitzung vom 20. September erfolgt war.

---

[1]) Schwarzdornhecken der Weinberge an der Nordseite des Süssen See's (zwischen Seeburg und Wormsleben), 16. Juni 1872 Johannes Kunze! (Form mit dichtbehaarten untern Blattscheiden und kurz begrannten Blüten, als *T. repens* var. mitgeteilt). Prof. Haussknecht teilt mir mit, dass er diese Graminee schon seit Jahren an Mauern bei Artern beobachtet habe.

Nachträgl. Zusatz. Nachdem ich in Gesellschaft des Herrn W. Mönkemeyer den Rüdersdorfer Standort dieser Pflanze nach den genauen Angaben des Herrn v. Seemen kennen gelernt, kann ich wegen der geringen Ausdehnung derselben, zumal in einem durch Anpflanzungen vollständig veränderten Terrain, *Triticum glaucum* dort nur für eingeführt halten, wenn es auch vielleicht bereits eine Reihe von Jahren vorhanden sein dürfte. P. Ascherson.

Die „Doppeltanne" des Berliner Weihnachtsmarktes.

Von

Prof. Dr. Ch. Luerssen.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 12. Februar 1886.)

Im Januar d. J. wurde mir von Herrn stud. P. Taubert aus Berlin eine Probe einer Fichte, *Picea excelsa* Lk., mit der Bitte übersandt, dieselbe, die der Uebersender als eine durch Stellung der Nadeln und abweichenden Habitus charakterisirte Varietät bezeichnete, zu bestimmen. Zugleich wurde bemerkt, dass diese Fichtenvarietät auf dem Weihnachtsmarkt als „Doppeltanne" verkauft wird und auch den doppelten Preis der gewöhnlichen Fichten, die der Berliner als „Tannen" bezeichnet, erzielt.

Soweit meine hiesigen Hilfsmittel reichen und soweit sich aus einem Zweigstücke ohne Kenntnis des Gesamthabitus des Baumes, der Zapfen etc. auf die Fichtenvarietäten schliessen lässt, möchte ich die mir übersandte „Berliner Doppeltanne" zur

> var. *nigra* Loudon, Arboretum et fruticet. brit. W. 2294; Encyclopaedia of trees p. 1026. — Lawson's Pinetum britan. p. 3 sub *Abies excelsa*

ziehen oder doch als dieser äusserst nahestehend bezeichnen. Die Diagnose Loudons in dessen Encyclop. l. c. ist zwar in manchen Punkten sehr kurz und das „Arboretum" desselben Verfassers steht mir leider nicht zu Gebote, aber der von Murray geschriebene Text in Lawsons Pinetum, sowie dessen Abbildungen, beide sich auf Loudon stützend, lassen die ausgesprochene Vermutung auch ohne Vergleichung von Originalen zu. Die Diagnose in Lawson's Pinetum lautet:

> „Var. *nigra* Loud. This, although probably only an accidental variety perpetuated, has more claims, so far as desinable characters go, to be considered a distinct species. The foliage is of a rich dark green, the tree a strong grower; the leaves are very obtuse; the branchlets pubescent; the pulvini not much smaller; the cones larger than in the normal Spruce, and more rugged in appearence; the scales more apiculate, although still truncate. The bracts are narrower and more parallel. It is said to have been first observed in Studley Park; and the country of its parents is unknown."

Nebenbei mag bemerkt werden, dass nach der von Willkomm (Forstl. Flora S. 66) gegebenen Diagnose: „Nadeln lang, dick, dunkelgrün, Zapfen gross, Rinde rot" — die betreffende Form wohl kaum zu erkennen sein würde.

Das übersandte Fragment der „Doppeltanne" zeigt nun die matt rotbraun gefärbten einjährigen Zweige samt den Nadelkissen kurz aber ziemlich dicht behaart. Die derben, bis 18 mm langen und 1,5 mm dicken, im Querschnitte fast quadratischen Nadeln besitzen die gleiche mehr oder weniger kräftige säbelförmige Krümmung, wie sie bei Murray resp. Lawson in der Holzschnittfigur 21 entgegentritt. Sie sind ferner ebenso stumpf, zum Teil sogar noch stumpfer (bis am Ende einfach gerundet), als die a. a. O. gezeichneten Nadeln und jedenfalls (wenigstens an dem mir vorliegenden Zweige) nicht stechend. Dass die Zweige in Folge der dichten Stellung und säbelförmigen Krümmung der Nadeln auf der Unterseite flach, auf der Oberseite bürstenförmig benadelt erscheinen, ist charakteristisch und bringt diese Varietät in eine Stellung zur typischen Form, wie sie unter den Tannen etwa *Abies Nordmanniana* zur *A. pectinata* zeigt.

Ich habe unter dem ziemlich reichen Bestande jüngerer, bis ca 5 m hoher Fichten des botanischen Gartens der hiesigen Forstakademie nach der entsprechenden Form ohne Erfolg gesucht, jedoch Exemplare gefunden, die in der Benadelung den Uebergang zur var. *nigra* machen: bei denen die sehr dicht gestellten Nadeln den Zweig auch nur auf der Unterseite flach, auf der Oberseite bürstenförmig erscheinen lassen, dabei dick, im Querschnitt fast quadratisch, dunkel blaugrün gefärbt, aber nicht oder nur wenig und jedenfalls nicht ausgeprägt säbelförmig gekrümmt sind und in ihrer Zuspitzung die Mitte zwischen dem Typus und der var. *nigra* halten. Dazu sind aber die einjährigen Triebe dieser Form heller gefärbt, gelbbraun, etwas glänzend und kahl.

Was das spontane Vorkommen der var. *nigra* anlangt, so ist dieselbe wohl nicht nur „angeblich in Norwegen häufig" (Willkomm, a. a. O.). Ich erinnere mich ganz bestimmt, sie wiederholt auf Excursionen im Erz- und Riesengebirge gesehen zu haben, ohne aber jetzt genauer angeben zu können, ob unter bestimmten und unter welchen Standortsverhältnissen, da ich damals derartige Notizen leider nicht gemacht habe. Aus einer Notiz Dammers „Ueber einige Formen der *Picea excelsa* in der Umgebung St. Petersburgs" (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. I, 361) geht ferner hervor, dass auch in Nordrussland gleiche oder ähnliche Formen vorkommen: Bäume mit dickeren, im Querschnitte mehr quadratischen Nadeln, letztere oft säbelförmig gekrümmt und meist dichter und gleichmässiger um die ganze obere Hälfte, (d. h. wohl Oberseite) des Zweiges abstehend, wodurch die Bäume ein dichteres und dunkleres Ansehen erhalten, das bisweilen durch hängende Zweige noch gesteigert wird. Auch der feinen Be-

haarung und der oft mehr rotbraunen Färbung der einjährigen Triebe wird a. a. O. gedacht, ohne dass indessen die Formen selbst präcisirt werden.

Welche Verhältnisse bei der Entstehung der in Rede stehenden Form gewirkt haben, lässt sich zur Zeit schwerlich mit Sicherheit angeben. Ich neige indessen auch zu der Meinung, die Herr P. Taubert bei der Uebersendung der Probe mir mitteilte, dass Beleuchtungs- und Ernährungsverhältnisse wesentlich in Betracht kommen und stütze mich dabei auf die zu beobachtende Formänderung etc. der Nadeln an verschiedenen, oberen und unteren, inneren und äusseren, Trieben eines und desselben Baumes, resp. Jahrgängen desselben Astes. Andrerseits zeigen aber unmittelbar neben einander unter denselben Standortsverhältnissen wachsende Bäume derselben Cultur wesentliche Unterschiede in der Benadelung (nach Farbe, Form, Grösse, Zuspitzung etc.), die sich indessen mit Erfolg nur dann erklären lassen, wenn man die Herkunft des Saatgutes bestimmt kennt, das ja bei ausgedehnteren Culturen oft selbst schon von verschiedenen Formen einer Art abstammen wird oder doch kann. Leider ist es mir zur Zeit nicht möglich, hierüber eine auf das Experiment sich stützende Aufklärung geben zu können.

Eberswalde, den 10. Februar 1886.

Eine Kolonie südosteuropäischer Pflanzen bei Köpenick unweit Berlin.

Von

P. Taubert.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 10. September 1886.)

Das ca. 11 km südöstlich von Berlin gelegene Köpenick ist für den Berliner Botaniker einer der ergiebigsten Fundorte interessanter Pflanzen. Der erste, welcher uns mit der Flora dieser Stadt und ihrer Umgebung näher bekannt machte, war Herr Gymnasiallehrer G. Lehmann. Mit unermüdlichem Eifer unternahm derselbe jahraus, jahrein zahlreiche Excursionen, um die ihm liebgewordene Flora Köpenicks immermehr unserer Kenntnis zu erschliessen; auch in diesem Jahre hat er Köpenick wiederholt besucht und eine dicht bei der Stadt gelegene Localität aufgefunden, die der Sammelplatz einer Reihe interessanter Einwanderer aus dem südöstlichen Europa ist.

Im Juni d. J. brachte mir nämlich Herr Lehmann aus der Köpenicker Gegend einige Pflanzen, die sich, obgleich Fremdlinge unserer Flora, doch schon nebst anderen Arten wiederholt in der Nähe Berlins gefunden hatten. Es waren dies *Sisymbrium Sinapistrum* Crtz. und *S. Loeselii* L., hierzu kam noch *Anthemis ruthenica* M.B., von der ich erst wenige Tage vorher in Gesellschaft des genannten Herrn auf dem Bauterrain am Bahnhof Bellevue[1]) ein Exemplar gefunden hatte, und die für den engeren Bezirk der Flora der Hauptstadt neu war.[2]) Da ich die angeführten Pflanzen am Standorte selbst beobachten wollte, bat ich Herrn Lehmann um nähere Bezeichnung desselben und beschloss, die angegebene Localität am 27. Juni in Anschluss an eine öffentliche Excursion des Herrn Prof. Ascherson aufzusuchen.

Der mir bezeichnete Standort, ein Kalkofen an der Ostseite der Stadt am Wege nach Hirschgarten, war bald gefunden, und wir waren überrascht, die von Herrn Lehmann schon bemerkten Arten hier in überaus grosser Menge vor uns zu sehen.

Nachdem ein kleiner Teil dieses Ueberflusses in unsere Botanisirtrommeln gewandert war, hielten wir weitere Umschau und waren nicht wenig erstaunt, noch eine ganze Reihe interessanter Ankömmlinge

---

[1]) Vgl. Bünger, die Adventivflora auf dem Bauterrain am Stadtbahnhof Bellevue in Berlin. Verh. d. Bot. Ver. der Prov. Brandenb. XXVI. S. 203.

[2]) In weiterer Entfernung von der Stadt entdeckte ich diese Pflanze im Mai 1885 bei Rangsdorf unweit Zossen.

aufzufinden. Neben riesigen Exemplaren eines *Melilotus*, dessen zahllose kleinen weissen Blüten sich auf langen dünnen Stielchen im Winde wiegten, standen grosse Büsche der in voller Blüte befindlichen *Gypsophila panniculata* L., zwischen denen wir *Bromus patulus* M.K., *Salvia silvestris* L., *Echinospermum Lappula* Lehm. und zahlreiche andere Arten bemerkten. Wohl zufrieden, in wenigen Minuten eine so reiche Ausbeute an Steppenpflanzen gemacht zu haben, deren Einsammlung durch die heissen Strahlen der Sonne, welche auf uns mit der sengenden Glut der südrussischen Steppensonne herabschaute, erst die rechte Weihe erhielt, wandten wir uns der Gegend nördlich von Köpenick zu, um unsere Aufmerksamkeit den einheimischen Kindern Floras zu schenken.

Wenige Tage später, am 2. Juli, unternahm Herr Prof. Ascherson in Begleitung der Herren Dr. Urban und M. Gürke abermals einen Ausflug nach dieser Localität, der zur Auffindung noch einiger früher nicht bemerkten Species wie *Alyssum campestre* L., *Centaurea Sadleriana* Janka, *Xanthium spinosum* L. etc. führte. Durch diese neuen Funde wurde auch ich veranlasst, in Gesellschaft meines Commilitonen, des Herrn stud. med. F. Brandis, der sich bereits an der Excursion am 27. Juni beteiligt hatte, das Terrain am 4. Juli einer nochmaligen, gründlichen Exploration zu unterwerfen, deren Resultat wiederum mehrere interessante Entdeckungen waren.

Schliesslich unternahm noch Herr Lehmann im September einen Ausflug, um nach einigen Herbstpflanzen, die er dort vermutete, Umschau zu halten. Bei dieser Gelegenheit entdeckte er dort *Verbascum phoeniceum* L., *Chenopodium opulifolium* Schrad. und *Atriplex tataricum* L.

Im ganzen wurden durch diese vier Excursionen folgende 31 Species aufgefunden, von denen die fettgedruckten für die Deutsche Flora (im Koch'schen Sinne), die gesperrt gedruckten für das Gebiet der Mark Brandenburg (im Sinne der Ascherson'schen Flora) neu sind: die mit einem † versehenen Arten entstammen dem südlichen Russland, während die übrigen (bis auf *Aegilops triuncialis* L.) dort und auch schon in Ungarn vorkommen.

Beobachter:

Aschs. = Ascherson; Br. = Brandis; Lehm. = Lehmann; Tau. = Taubert.

Sisymbrium Sinapistrum Crtz. Lehm., Aschs., Tau., Br. etc.

S. Columnae Jacq. Tau.

S. Loeselii L. Lehm., Aschs., Tau., Br.

Erysimum canescens Rth. Aschs.

E. repandum L. Tau.

† *Brassica elongata* Ehrh. var. *armoracioides* (Czern.) Aschs. Mitth. naturw. Verein Frankfurt a. O. 1886 S. 212. Aschs., Tau.

Alyssum campestre L. Urban.

A. minimum Willd. Br., Tau.

Lepidium perfoliatum L. Aschs., Tau., Br.
Bunias orientalis L. Tau., Br.
Gypsophila panniculata L. Aschs., Tau., Br.
† ***Silene wolgensis*** Spr. Aschs, Tau., Br.
S. dichotoma Ehrh. Aschs, Tau., Br.
Malva borealis Wallm. Aschs., Tau., Br.
† ***Melilotus ruthenicus*** M.B.[1] Aschs. Tau., Br.
Achillea nobilis L. Aschs., Tau., Br.
Anthemis ruthenica M.B. Lehm., Aschs, Tau., Br.
Centaurea Sadleriana Jka.[2] Aschs.
Xanthium spinosum L. Aschs., Tau., Br.
Echinospermum Lappula Lehm. Aschs., Tau., Br.
† *E. patulum* Lehm. Aschs., Tau.
Verbascum phoeniceum L.[3] Lehm.
Sideritis montana L. Tau.
Salvia silvestris L. Aschs, Tau., Br.
S. verticillata L. Lehm., Aschs., Tau., Br.
Atriplex tataricum L. Lehm.
Chenopodium opulifolium Schrad. Lehm.
Bromus inermis Leyss. Aschs., Tau., Br.
B. patulus M.K.[3] Aschs., Tau., Br.
Aegilops triuncialis L. Tau., Br. (fehlt in Russland und Ungarn, nur für Istrien von Koch angegeben!)
A. cylindrica Host.[3] Tau., Br.

Fragen wir schliesslich, auf welchem Wege die angeführten Pflanzen nach dieser Localität gelangt sind, so ist die Antwort eine sehr einfache. Neben dem erwähnten Kalkofen befindet sich eine Dampfmühle, welche fast ausschliesslich fremdes Getreide vermahlt. Aus den eingeschleppten Arten können wir ohne weiteres auf die Herkunft desselben schliessen — es stammt aus Russland und Ungarn, und hiermit stimmt auch die mir später gemachte Angabe des Besitzers der Mühle überein, der mir mitteilte, dass er fast nur Getreide aus den genannten Ländern verarbeite.

Auch von der Art und Weise, auf welche diese Pflanzen in die Umgebung der Mühle gelangen, konnte ich wiederholt mich durch eigenen

---

[1] Auch bei Hamburg von den Herren Timm und Dinklage gefunden. Vielleicht gehört auch der von Kreuzpointner (Flora LIX. S. 77) bei München 1876 gefundene *Melilotus* sp. hierher.

[2] Nach brieflicher Mitteilung des Herrn Vetter an Prof. Ascherson von diesem bei Orbe in der Schweiz gefunden. Als Art von *C. Scabiosa* L. wohl nicht zu trennen. Dürfte wohl auch in Russland vorkommen, obwohl dort noch nicht unterschieden.

[3] Auch bei der Brennerei in Laaske unweit Putlitz von Herrn Lehrer Jaap und Prof. Ascherson, sowie *Aegilops cylindrica* auch bei Hamburg von Herrn Timm gefunden.

Augenschein überzeugen. Man wirft dort die an Samen überreichen Verunreinigungen, von denen das Getreide vor dem Mahlen gesäubert werden muss, auf einen Haufen zusammen, wo dann die feinen Samenkörner vom Winde in die Luft erhoben und weit fortgetragen werden.

Auf der Excursion am 27. Juni wurde uns diese Art der Verbreitung der Pflanzen durch treffende Beispiele erläutert: wir fanden nämlich bei Friedrichshagen (ca. 3 km östlich von Köpenick) am Wege nach dem Nordufer des Müggelsees ein schönes Exemplar von *Melilotus ruthenicus* und in der Nähe des Köpenicker Bahnhofs *Sisymbrium Sinapistrum* und *Loeselii*. Ob auch die von mir später bei der Station Rummelsburg bemerkten *Sisymbrium Sinapistrum*, *Loeselii* und *Melilotus ruthenicus* als äusserste Vorposten dieses Verschleppungs-Centrums anzusehen sind, lasse ich dahingestellt.

Schliesslich ist es mir noch eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Ascherson für freundliche Unterstützung bei der Bestimmung obiger Arten, sowie auch dafür, dass er mich auf litterarische Notizen, die sich auf eingeschleppte Pflanzen beziehen, aufmerksam machte, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Scutellaria minor × galericulata (S. Nicholsoni Taubert), ein neuer Bastard.

Von

P. Taubert.

Hierzu Tafel II.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 10. December 1886.)

Im Herbst 1883 wurden von Herrn W. Vatke an den Kgl. Garteninspector Herrn Lindemuth, dem die Verwaltung des hiesigen Universitätsgartens obliegt, einige Wurzeltriebe einer *Scutellaria* gesandt, welche derselbe in England zwischen *Scutellaria minor* und *S. galericulata* gesammelt hatte und zwar an einem Standort, an welchem die Pflanze schon früher von Herrn G. Nicholson, einem der Beamten der Royal Gardens of Kew, aufgefunden war.

Trotzdem bei der mangelhaften Beschaffenheit des Materials an dem Fortkommen der Pflanze gezweifelt werden musste, gelang es der sorgsamen Pflege des Herrn Lindemuth doch, wenigstens ein Individuum am Leben zu erhalten, welches im Frühjahr 1884 sehr bald mehrere Stengel trieb und sich durch unterirdische Ausläufer derart

vermehrte, dass bereits im Juli desselben Jahres ein Raum von ca. $^1/_2$ Quadrat-Meter von dieser üppig gedeihenden Pflanze bedeckt war. Um diese Zeit entwickelten sich auch an der einer klein- und schmalblättrigen Form der *S. galericulata* ähnlichen Pflanze einige wenige hellblaue Blüten, die sogleich durch ihre Form und Kleinheit erkennen liessen, dass es sich nicht um diese Art, sondern um eine der *S. minor* nahe stehende Pflanze handelte, die sich jedoch von letzterer durch Habitus und Blütenfarbe wesentlich unterschied. Da die Pflanze zwischen zahlreichen Exemplaren von *S. galericulata* und *S. minor* gesammelt worden war, so lag die Vermutung, dass dieselbe ein Bastard zwischen den beiden genannten Arten sei, sehr nahe.

Die daraufhin im Sommer 1885 und 1886 angestellten Untersuchungen überzeugten mich denn auch, dass die vorliegende Pflanze in der That als hybrid zwischen *S. minor* und *S. galericulata* aufgefasst werden muss.

Zunächst spricht hierfür die überaus starke vegetative Vermehrung, die in den drei Sommern von 1884—1886 so überhand nahm, dass mehrere in der Nähe stehende Pflanzen völlig erstickt wurden, und dass sich Herr Lindemuth in diesem Jahre genötigt sah, der immer mehr um sich greifenden Ausbreitung der Pflanze energisch Einhalt zu thun. Wie bei vielen Pflanzen, die sich durch ausserordentliche Vegetationskraft auszeichnen, ist auch bei der vorliegenden die Blütenentwicklung eine geringe. Obgleich die Pflanzen des hiesigen Universitätsgartens zahlreiche Blütenknospen ansetzten, so brachten alle zusammen im Durchschnitt täglich nur 4—10 Blüten; die meisten derselben verkümmerten, ohne dass sich die Corolle geöffnet hätte. Auch getrocknete, sehr ästige Exemplare vom Originalstandort zeigen nur eine sehr mässige Blütenentwicklung; neben zahlreichen Blütenknospen, die wahrscheinlich ebenso wenig zur Ausbildung gelangen wie an den hiesigen Pflanzen, finden sich an den 5 mir vorliegenden Individuen nur 8 entfaltete Blüten.

Ein fernerer Umstand, der für die Bastardnatur unserer Pflanze spricht, ist die geringe Entwicklung normaler Pollenkörner: bei wiederholten Untersuchungen fand ich durchschnittlich nur 23% wohl ausgebildet, die übrigen waren mehr oder weniger verkümmert. Auch die bei Bastarden gewöhnliche Erscheinung des Fehlschlagens der Früchte trifft auf unsere *Scutellaria* zu: die meisten Pflanzen des Universitätsgartens setzten überhaupt keine Früchte an, nur zweimal fand ich geschwollene Fruchtknoten, die sich jedoch später bei der Reife als taub erwiesen; auch an den englischen Exemplaren ist es mir nicht möglich, ausgebildete Nüsschen aufzufinden.

Die Merkmale, durch welche sich der Bastard von den Stammarten unterscheidet, lassen sich am klarsten durch eine Vergleichung mit denen der Eltern darstellen, wie sie sich in folgender Tabelle findet:

S. minor L.	*S. minor × galericulata.*	*S. galericulata* L.
Caulis tenuis, decumbens, erectus vel adscendens, plerumque valde ramosus puberulus 0,10—0,30 m longus.	**Caulis** flaccidus, erectus vel adscendens, ramosissimus praecipue in angulis pilosus 0,15—0,60 m longus.	**Caulis** subflaccidus, erectus vel adscendens, ramosus, glaber vel pubescens vel in angulis tantum pilosus 0,10—0,60 m longus.
Folia breviter petiolata pilis raris adspersa: infima ovata, media subcordato-hastata basi utrinque uni- vel bidentata, summa lanceolata basi subcordata.	**Folia** breviter petiolata pilis raris adspersa: infima subcordato-hastata, basi utrinque uni-, bi- vel tridentata, media lanceolata, basi cordata, remote acute crenato-serrata, summa lanceolata vel ovata, integra, rarius basi uni-vel bidentata.	**Folia** breviter saepe brevissime petiolata, oblongo-lanceolata, basi cordata, floralia caulinis conformia sed sensim minora; omnia remote obtuse crenato-serrata, glabra vel pubescentia.
Pedicelli calyce longiores.	**Pedicelli** calycem aequantes vel eo paulo longiores.	**Pedicelli** calyce breviores vel raro eum aequantes.
Calyx hirtus, 2—2,5 mm longus.	**Calyx** hirtus, 2,7—3,5 mm longus.	**Calyx** glaber vel pubescens, 4—5 mm longus.
Corolla tubo recto subventricoso, 7—8 mm longa, rosea, in medio labio inferiore alba et punctis sanguineis pulchre picta.	**Corolla** tubo recto basi subcurvato, 8—10 mm longa, dilute coerulea tubo albido-coeruleo, in medio labio inferiore alba et punctis coeruleis eleganter picta.	**Corolla** tubo basi fere rectangulo-curvato, 15—18 mm longa, dilute lilacino-coerulea, in medio labio inferiore alba et punctis coeruleis variegata.

Wie aus obiger Uebersicht hervorgeht, steht unser Bastard der *S. minor* näher als der *S. galericulata*. Er besitzt den ästigen Stengel und die Behaarung ersterer; in den Blättern des Hauptstengels hält er die Mitte zwischen denen der Stammarten, obschon sich bisweilen Abweichungen der Blattform finden, z. B. ist ein Blatt öfters an der einen Seite ganzrandig, während es an der andern einen, seltener zwei Zähne trägt. Die Blätter der Axillarsprosse dagegen gleichen den mittleren und oberen Stengelblättern der *S. minor* in so überraschender Weise, dass mein verehrter Lehrer, Professor Dr. Ascherson, als er die Pflanze zum ersten Male sah, zu mir sagte, der Bastard gliche einer *S. galericulata*, in deren Blattachseln man Sprosse von *S. minor* eingesetzt habe. In Bezug auf die Länge der Blütenstiele und Behaarung der Kelche nähert er sich der *S. minor*, ebenso rücksichtlich der Form der Corolle, deren Blütenfarbe dagegen jener der *S galericulata* sehr ähnlich ist.

Die hier beschriebene Form ist meines Wissens der einzige bisher bekannte Bastard der Gattung *Scutellaria;* wie weit die von Focke in den „Pflanzen-Mischlingen" S. 339 gemachte Angabe „in *Sc. pubescens*

Martr. Don. ist eine *Sc. galericulata* L. × *minor* L. vermutet worden“ zutreffend ist, kann ich aus Mangel an Material nicht entscheiden; doch glaube ich auf Grund der von Nyman in „Conspectus florae europ. p. 573“ gemachten Unterordnung der *S. pubescens* Martr. Don. unter *S. galericulata* L. annehmen zu dürfen, dass die von dem französischen Botaniker aufgestellte Art nur eine pubescente Form der *S. galericulata* L. ist, deren Namen übrigens, selbst für den Fall, dass sie ein Bastard wäre, unpassend gewählt wäre, da es bereits eine *S. galericulata* var. *pubescens* Benth. giebt[1]).

Der einzige Standort, an dem der Bastard bisher beobachtet wurde, ist von dem obengenannten Herrn G. Nicholson bei Virginia-Water unweit Windsor in England entdeckt worden; die Pflanze dürfte sich jedoch noch mehrfach an Orten finden, an denen die beiden Stammarten vorkommen.

Schliesslich bemerke ich noch für diejenigen Botaniker, die der einfachen Benennung der Bastarde huldigen, dass die oben beschriebene Pflanze zu Ehren ihres Entdeckers den Namen *Scutellaria Nicholsoni* zu führen hat.

Berlin, im September 1886.

Erklärung der Tafel II.

Scutellaria galericulata × minor (S. Nicholsoni Taubert*).*

Fig. 1 Blatt des Bastardes, dem von *S. galericulata* ähnlich. 2 und 3. Schmale Blätter von Seitentrieben derselben Pflanze, dem Blatt von *S. minor* ähnlich. 4. Blüte von *S. galericulata* (4:1). 5. Kelch von *S. galericulata* (10:1). 6. Kelch von *S. minor* 10:1). 7. Blüte von *S. galericulata × minor* (4:1). 8. Kelch derselben (10:1) a. von der Seite, b. von oben.

---

[1]) Vgl. Ascherson, Flora d. Prov. Brandenburg I. S. 537.

Beitrag zur Flora von Zeitz.

Von

P. Taubert.

In dem Programm des Kgl. Stiftsgymnasiums zu Zeitz über das Schuljahr 1885–86 veröffentlicht Herr Oberlehrer **Hüttig** eine Aufzählung der um Zeitz vorkommenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen.

Bis jetzt gehörte Zeitz rücksichtlich seiner Flora zu denjenigen Orten, die von den Botanikern vernachlässigt wurden, und deren Vegetationsverhältnisse demgemäss noch völlig unbekannt waren. Wir können es daher nur mit Freuden begrüssen, dass es Herrn Hüttig bereits jetzt nach Verlauf weniger Jahre, die er der Erforschung der Flora von Zeitz widmete, gelungen ist, ein ziemlich umfangreiches Verzeichnis der dort vorkommenden Pflanzen zu liefern Er führt im ganzen 808 Species auf, eine Zahl, die in Anbetracht des ausgedehnten Acker- und Gartenbaues, der in der Umgebung der Stadt betrieben wird, als nicht unbedeutend bezeichnet werden muss. Nebenbei bemerkt er aber auch, dass sicher noch manche andere Pflanzen in dem von ihm untersuchten Gebiet vorkommen werden, die sich jedoch bisher der Beobachtung entzogen haben.

Auch ich hatte als Schüler während der Sommerferien der Jahre 1878—1880 Gelegenheit, in einigen Teilen des Gebietes der Flora von Zeitz, namentlich in den Umgebungen der nördlich der Stadt gelegenen Dörfer, floristische Untersuchungen anzustellen, die im Sommer 1882 fortgesetzt und weiter ausgedehnt wurden. Die Resultate derselben sollten später veröffentlicht werden, doch wünschte ich zuvor noch an anderen Punkten der Umgegend Beobachtungen vorzunehmen, die jedoch bis jetzt aus verschiedenen Gründen unterbleiben mussten. Nunmehr ist mir zu meiner Freude Herr Hüttig zuvorgekommen, und ich zögere daher nicht länger, meine damaligen Notizen, soweit sie sich nicht schon in seiner Arbeit finden, zur weiteren Kenntnis zu bringen, indem ich bemerke, dass die gesperrt gedruckten Arten für das Zeitzer Florengebiet neu sind

Clematis Vitalba L. Am Flossgraben bei Reuden und Predel viel.

Batrachium fluitans (Lam.) Wimm. Elster bei Predel häufig, 1880 auch mit Schwimmblättern.

Berteroa incana (L.) DC. Abhänge bei Predel und Reuden, auch an der Eisenbahn daselbst nicht selten.
Reseda Luteola L. Am Reudener Bahnhof 1879.
Vicia dumetorum L. Tiergarten an mehreren Stellen.
Lathyrus silvester L. Knittelholz spärlich.
† *L. sativus* L. 1880 bei Pirkau gebaut, einzeln noch 1882 im Getreide daselbst.
Potentilla supina L. Predel in der Dorfstrasse, 1882 besonders zahlreich.
Epilobium roseum (Schreb.) Retz. Flossgraben zwischen Reuden und Predel.
Ceratophyllum demersum L. Gänsebucht bei Predel, 1882 zahlreich in Frucht.
Bryonia alba L. Reuden, der Schmiede gegenüber am Weg zur Eisenbahn.
Ribes rubrum L. Wäldchen bei Pirkau.
Silaus pratensis (Lam.) Bess. Auwiesen bei Predel, auch in Grasgärten daselbst.
Galium Cruciata (L.) Scop. Wäldchen bei Pirkau.
Valerianella Auricula DC. Grasgärten in Predel.
Dipsacus pilosus L. Flossgraben zwischen Reuden und Predel.
Scabiosa suaveolens Desf. An den Sandgruben bei Pirkau.
Pulicaria vulgaris Gärtn. Predel in der Dorfstrasse.
Matricaria discoidea DC. Viel an der Eisenbahn bei Reuden und Predel.
† *Crepis setosa* Hall. fil. Unter *Medicago sativa* bei Pirkau 1882.
Campanula rapunculoides L. Flossgraben bei Reuden.
C. Cervicaria L. Knittelholz 1 Exempl. 1882.
Nonnea pulla (L.) DC. Aecker bei Pirkau spärlich, doch in auffälligen Farbenvarietäten: am seltensten dunkelpurpurbraun (normale Färbung), meist trüb-pupurn und dann oft mit 5 dunkleren Längsstreifen, hellpurpurn (2 Ex.), hellrosa (1 Ex.), hellgelb (nicht selten) und fast weiss (1 Ex.) Ich beobachtete die häufigeren Farbenvariationen wiederholt in den oben genannten 4 Jahren und war erstaunt, nirgends eine Bemerkung über derartige Abänderungen zu finden. Ascherson[1]) nennt die Farbe der Corolle dunkelpurpurbraun, selten hellgelb, ebenso Garcke.[2]) Die von mir beobachteten Nüancirungen dürften also noch nicht bekannt sein.
Hyoscyamus niger L. Predel, 1879 häufig.
Melampyrum arvense L. An den Sandgruben bei Pirkau viel.
Nepeta Cataria L. Predel, sehr spärlich (ob noch?).
Stachys germanica L. Lehnen zw. dem Reudener Bahnhof und Ostrau.
Brunella vulgaris L. fl. albo. Tiergarten.
B. grandiflora Jacq. Sandgruben bei Pirkau viel.
Plantago major L. var. *nana* Tratt. Predel in der Dorfstrasse.

[1]) Flora der Prov. Brandenburg I. S. 441.
[2]) Flora von Deutschland. 15. Aufl. S. 290.

Amarantus Blitum L.
Chenopodium hybridum L.
C. glaucum L.
C. Vulvaria L.
} Predel in der Dorfstrasse.

Polygonum Bistorta L. Wiesen bei Predel viel, öfters mehrährig, 1880 ein Exemplar mit 5 Aehren.

Aristolochia Clematitis L. Reuden.

Sagittaria sagittifolia L. Gänsebucht bei Predel.

Acorus Calamus L. Gänsebucht bei Predel.

Allium acutangulum Schrad. Auwiesen bei Predel; nur an einer Stelle, daselbst aber viel.

Scirpus acicularis L. f. *fluitans*. Predel in der Gänsebucht, 1880 viel.

**Avena orientalis* Schreb. Pirkau, 1882 cultivirt.

Zum Schluss möchte ich noch allen Denjenigen, welche Gelegenheit haben, in der weiteren Umgebung von Zeitz botanische Forschungen anzustellen, empfehlen, dieselben auch weiter nördlich nach Pegau und besonders in der Richtung nach Lützen zu auszudehnen, wo sicher noch mancher interessante Fund zu machen ist. So fand ich z. B. 1882 gelegentlich eines Rittes an dem Fliess zwischen den Dörfern Gross-Görschen und Cija *Rudbeckia laciniata* L. in Menge, die jedenfalls für die Flora jener Gegend eine recht interessante Adventivpflanze ist.

Berlin, im December 1886.

Die Keimpflanze der Salicornia herbacea L. und des Lepidium incisum Roth.

Von

A. Winkler.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 10. December 1886.)

1. *Salicornia herbacea.* Ueber die Keimpflanze der *Salicornia herbacea* L. habe ich in der botanischen Litteratur keine Angabe gefunden. Es darf dies freilich, bei dem geringen Interesse, welches den Pflanzen in ihrem Jugendzustande bisher zu Teil geworden, nicht Wunder nehmen. Auffällig aber ist, dass manche der verbreitetsten Floren das Fehlen der Laubblätter an den Stengeln der *Salicornia* und deren Ersatz durch krautige, den Stengeln anliegende Scheiden nicht der Erwähnung wert finden. Doch ist z. B. in Aschersons Flora der Provinz Brandenburg etc. (Berlin 1864) dieser charakteristische, der Pflanze das fremdartige Ansehen gebende Umstand hervorgehoben.

Der Same der *Salicornia* liegt eingeschlossen in dem Perigon und fällt im Herbste mit diesem zugleich zu Boden. Im nächsten Frühjahre keimt er dann leicht und reichlich, was schon daraus hervorgeht, dass die Pflanze, wo sie überhaupt wächst, immer in grosser Menge vorkommt.

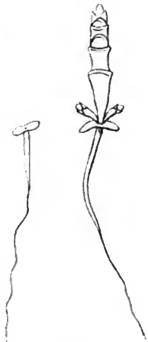
Der Keimling tritt mit seiner hypokotylen Achse etwa 5 mm hoch über die Erde und trägt oberhalb zwei, mit ihrer Basis verwachsene Keimblätter. In der Mitte der letzteren liegt, in einer kleinen Vertiefung, der Vegetations-Kegel. Durch seine Erhebung werden die Keimblätter in ihrer Gestalt und Lage nicht weiter verändert, als dass sie sich ein wenig vergrössern. Die Pflanze bietet also eine Eigentümlichkeit, welche sich meines Wissens bei keiner anderen Dikotyle des Koch'schen Florengebietes findet. Bei der ähnlich keimenden *Opuntia vulgaris* Mill., werden die ursprünglich verwachsenen Keimblätter allmählich durch die sich ausdehnende Hauptachse auseinander gedrängt. Am nächsten kommt sie dem von De Candolle abgebildeten *Mesembrianthemum tenuifolium*[1]).

Verwachsene Keimblätter kommen zwar in der deutschen Flora

[1]) De Candolle: Organographie der Gewächse. (Aus dem Französischen übersetzt von Meisner. 1828. 2. Band. Taf. 14.)

mehrfach vor; aber dann sind auch die Stiele (zu einer Scheide) verwachsen, und der Vegetations-Kegel befindet sich auf dem Grunde der Scheide. Er durchbricht entweder die letztere bei seiner Streckung (*Anemone narcissiflora*, *A. alpina*), oder er verharrt im Zustande der Ruhe bis zum zweiten Frühjahre, bis wohin Spreite und Stiel abgestorben sind (*Eranthis hiemalis*, *Aconitum Anthora*), oder endlich ist die Scheide nur kurz, und die aufstrebende Pflanze reisst die Keimblätter vermöge des Dicken-Wachstums ihrer Haupt-Achse auseinander (Ranunculaceen, Anthemideen), so dass dann die Spreiten völlig getrennt von einander stehen.

Die epikotyle Achse beginnt mit einem ziemlich dünnen Stiele, welcher sich nach oben hin zu einer becherartig geformten, mit einem durchsichtigen Hautrande abschliessenden Scheide erweitert. Auf diese folgen, dicht über einander gedrängt, ebenfalls häutig geränderte Scheiden. Fast gleichzeitig mit der Hauptachse brechen aus den Achseln der Keimblätter Seitensprosse hervor. Die Scheiden sind oben nicht kreisrund, sondern an zwei gegenüber liegenden Punkten eingesenkt, und entsprechen so zwei gegenständigen Laubblättern, aus deren Achseln sich ebenfalls Seitensprosse erheben.



Salicornia herbacea L.
(doppelte Grösse.)

Späterhin strecken sich die Internodien, und zwar nicht nur die der Hauptachse, sondern auch der Nebenachsen — oft bis zu 1 cm, — schliessen aber beiderseits, so weit nicht die untersten steril bleiben und früher absterben, mit einem fleischig verdickten Blütenstande ab.

2. *Lepidium incisum* Rth.

Um den Bahnhof Halensee der Berliner Süd-Ringbahn hat sich seit einiger Zeit ein dem *Lepidium ruderale* L. ähnliches *Lepidium* eingefunden, welches von O. Kuntze in diesen Verhandlungen, Jahrgang 1885, S. 178 als *Lepidium incisum* Roth veröffentlicht worden ist. Inzwischen wird dieselbe Pflanze auch von anderen, von einander entfernten Punkten Deutschlands angegeben, und mit verschiedenen Art-Namen belegt[1]). Unter welchem Namen sie schliesslich in die deutsche Flora eingeführt werden wird, kann ich nicht angeben.

[1]) Unser verehrtes Mitglied, Prof. R. Caspary führt diese Pflanze im Bericht über die Versammlung des Preuss. Botan. Vereins Pr. Stargard 6. Oct. 1885. Schriften der phys.-ökon. Ges. Königsberg XXVII S. 38 von Luianno (Station der Laskowitz-Knaitzer Bahn in Westpreussen), wo sie Lehrer Grütter auffand, als L. *micranthum*

Die Angabe bei Maly, dass *L. incisum* Rth. im Banat vorkomme, hat schon Neilreich (Aufz. Ung. u. Slav. S. 265) berichtigt.

In seinem Habitus gleicht das *Lepidium incisum* dem *L. ruderale*, wird aber bei uns höher und trägt einen reicheren Blütenstand. Seine oberen Stengelblätter sind scharf eingeschnitten, bei *L. ruderale* ganzrandig. Kleinere Exemplare, wie sie anderwärts vorkommen, mögen noch leichter mit *L. ruderale* verwechselt werden können, und wahrscheinlich liegt hierin der Grund, weshalb es bisher übersehen worden ist. Den unangenehmen Geruch des *L. ruderale* besitzt es nicht.

Um zu erfahren, ob und wie sich beide Arten etwa schon in ihrem Jugend-Zustande von einander unterscheiden, säte ich in diesem Frühjahre (1886) hier gewonnenen Samen aus. (*L. ruderale* hatte ich schon vor mehreren Jahren auf gleiche Weise erzogen.) Der Same keimte, wie der fast aller Cruciferen, leicht und reichlich, und die junge Pflanze zeigte bald eine wesentliche Verschiedenheit, wie sie selten bei so nahe stehenden Arten vorkommt.

Die länglich-eiförmigen gestielten Keimblätter weichen nicht merklich von einander ab und sind nur bei *L. incisum* ein wenig kräftiger. Die letzteren besitzen aber eine Eigentümlichkeit, welche ich sonst bei einer deutschen Dikotyle nicht beobachtet habe, und welche sich allerdings nicht sofort zeigt, sondern erst später entwickelt. Der Stiel nämlich, welcher anfangs allmählich in die oben abgerundete Spreite übergeht, sondert sich im Laufe des weiteren Wachstumes mehr und mehr von der Spreite ab, diese wird eiförmig und endet nicht mehr stumpf, sondern läuft in eine deutliche Spitze aus. In diesem Zustande ist sie leicht mit einem der ersten Laubblätter zu verwechseln. Bei anderen Pflanzen werden die Keimblätter zwar auch oft erheblich grösser als zur Zeit wo das erste Laubblatt oder Laubblatt-Paar erscheint, aber ihre Form verändert sich nicht.

Das erste Laubblatt-Paar beginnt bei *L. ruderale* mit einer dreiteiligen Spreite, bei *L. incisum* mit einer eiförmigen, ganzrandigen. — Das zweite Laubblatt-Paar wird bei *L. ruderale* unpaarig gefiedert (zwei Fiedern an jeder Seite), bei *L. incisum* bleibt es ebenfalls ungeteilt, und nur zuweilen zeigen sich ein oder zwei kurze, stumpfe Zähne an der Spreite. — *L. ruderale* vermehrt nun allmählich die

---

Ledeb. var. *apetalum* auf, und übersandte mir freundlichst Exemplare, die der genannte Herr 1886 bei den benachbarten Stationen derselben Bahn, Dritschmin und Lindenbusch sammelte. Ausserdem sandte sie mir unser Mitglied Herr Timm in Altona von dort, wo sie ebenfalls 1885 zuerst beobachtet wurde; sie ist also gleichzeitig in Westpreussen, bei Berlin und Hamburg aufgetreten. Unzweifelhaft gehört sie, obwohl bei Halensee keiner der sonst charakteristischen südosteuropäischen Einwanderer auftrat, zu der neuerdings an so vielen Orten mit südrussischem etc. Getreide eingeführten Adventivflora, welche auch in unseren Abhandlungen von Bünger (1885 S. 203 ff.) und Taubert (s. oben S. 22 ff.) besprochen wurde.

P. Ascherson.

Zahl seiner, in ihrer Grösse sich immer gleich bleibenden Fiedern, und diese erhalten schliesslich wieder kleinere Seiten-Fiedern. Bei *L. incisum* trennen sich anfangs zwei, an der Spitze gespaltene, Seitenlappen von der Spreite ab, welche selbst aber dadurch nichts von ihrem Umfange einbüsst, sondern nur stärker gezähnt oder eingeschnitten wird. Auch bei ihr vermehren sich die durch Trennung entstehenden Fiedern und erhalten ebenfalls kleinere Seiten-Fiedern. Die Trennung der obersten Fiedern ist indessen gewöhnlich eine unvollständige, nicht bis an die Spindel reichende, und immer bleibt die Spitze des Blattes breit und eingeschnitten, während die Spitze bei *L. ruderale* stets die Grösse und Gestalt der Fiedern behält.



Lepidium ruderale.



Lepidium incisum.

Grundrosetten bildet *L. ruderale* nicht, was sich wohl daraus erklärt, dass die Keim- und Laubblätter sehr hinfällig sind. Findet man doch selten an blühenden Exemplaren noch die unteren fiederspaltigen Laubblätter. Die Pflanze keimt bei günstiger Witterung im Spätherbste, und stirbt schon bei mässiger Kälte bis auf den Grund ab, um im nächsten Frühjahre neue Blätter zu treiben, aus denen sich bald der Blütenschaft erhebt. Auch an den im Frühjahre keimenden Exemplaren sterben die Blätter bald von unten auf ab, ohne eine Rosette zu bilden.

Von *L. incisum* habe ich aber an ausgesäten Eremplaren, die ich bis zum September stehen liess, ausserordentlich kräftige, blattreiche Grundrosetten erhalten. Dieser Umstand scheint mir darauf

hinzudeuten, dass *L. incisum*, welches als einjährig angegeben wird, auch leicht zweijährig werden kann, wie dies bei anderen Cruciferen (z. B. bei *Sisymbrium Irio* und *Sinapistrum*) vorkommt Die zweijährigen Exemplare werden dann bei weitem grösser und stärker als die einjährigen. Ich vermute daher auch, dass die um den Bahnhof Halensee gefundenen Exemplare zweijährige gewesen, und die einjährigen, eben wegen ihrer grösseren Aehnlichkeit mit *L. ruderale*, übersehen worden sind. Weitere Beobachtungen werden darüber wohl Gewissheit verschaffen.

Botanische Mitteilungen.

Von

E. Jacobasch.

A. Teratologisches.

1. Vergrünte Kätzchen von *Salix fragilis* L.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 8. Januar 1886.)

Eine in den Spaeth'schen Baumschulen bei Rixdorf im Jahre 1875 gesammelte *Salix fragilis* L. trägt an der Spitze des Zweiges 3 männliche Kätzchen, von denen nur das oberste normal entwickelt ist. Die beiden unteren, aus einem Punkt entspringend, sind vergrünt, es sind die Kätzchenschuppen zu langen, ei-lanzettförmigen Blättern von der Farbe der Laubblätter entwickelt, zeigen aber noch die starke Behaarung der normalen Schuppen. Sie überragen die Staubblätter bedeutend und sind oft zungenförmig zurückgerollt. Die Kätzchen selbst sind am Grunde viel dicker als an der Spitze und laufen nach dieser kegelförmig zu.

2. *Anemone nemorosa* L. mit behaarten Kelchblättern.

(Mitgeteilt in der Sitzung vom 8. Januar 1886.)

Ein durch Frost verkümmertes, am 17. April 1881 im Hain bei Blankenburg nahe Berlin gesammeltes Exemplar von *Anemone nemorosa* L. hat Kelchblätter, die auf der Aussenseite ziemlich dicht mit anliegenden Haaren bedeckt sind. (Vgl. Sitzungsberichte 1881, S. 44) Diese Beobachtung veranlasste mich, meine Herbar-Exemplare daraufhin anzusehen und fand ich nun mehrere Exemplare, hauptsächlich von der Form *A. purpurea* Gray, die ebenfalls mehr oder weniger behaarte Kelchblätter zeigen; bei einigen ist nur der Hauptnerv behaart. Die qu. Pflanzen stammen von folgenden Standorten: *A. nemorosa* L., gesammelt auf einem fast strauchlosen Feldrain bei Reinickendorf am 10. Mai 1873, *A. purpurea* Gray aus einem Erlengebüsch bei Finkenkrug am 7. Mai 1876. Ausserdem konstatirte ich in diesem Frühjahr, das sich durch den strengen Nachwinter auszeichnete, an dem letztgenannten Standorte an fast der Hälfte sämtlicher daraufhin untersuchter, diesmal sehr zahlreich auftretenden Exemplare der *A. purpurea* Gray mehr oder weniger starke Behaarung. Von *A. nemorosa* fand ich aber nur wenige behaarte Blüten. An dem im Kgl. Botanischen Museum zu Berlin vorhandenen Material konnte ich nur an einer *A. purpurea* Gray diese Behaarung entdecken.

Obige Erscheinung bringt mich auf die Vermutung, dass diese Behaarung eine Folge der Einwirkung ungünstiger Witterung, hauptsächlich der Kälte, ist. Ob dieselbe nun auf die noch in der Anlage vorhandenen oder erst später ziemlich entwickelten Knospen stattgefunden hat, mag dahingestellt bleiben. Bezeichnend ist schon die Thatsache, dass hauptsächlich die *A. purpurea* Gray diese Behaarung zeigt. Diese Form findet man hauptsächlich an Standorten, die der Kälte sehr ausgesetzt sind: entweder ist der Untergrund ein kalter, oder der Standort ist den kalten Winden sehr ausgesetzt, wie dies z. B. bei Finkenkrug der Fall ist. Es wird nämlich dort der über die weiten Wiesenflächen heranbrausende Nordwind genötigt, durch die enge Lücke, die die Eisenbahn durch den Wald gelegt, hindurch und in das von der *A. purpurea* Gray occupirte Erlengebüsch einzudringen. Auch Wirtgen sagt (wie ich nachträglich gefunden) in seiner Flora der Rheinprovinz, dass *A. purpurea* Gray eine durch Kälte erzeugte Form sei.

Nehmen wir nun an, dass die Kälte die Blüte in ihrer Entwickelung zurückhält, so nähern sich dadurch die Kelch- und Blütenblätter mehr oder weniger in ihrer Beschaffenheit den Laubblättern. Sind letztere nun behaart, wie dies bei *A. nemorosa* L. der Fall ist, so werden bei der Rückbildung der Sepala auch diese die Behaarung annehmen. Ein schönes Beispiel hierzu ist die im Charlottenburger Schlossgarten vorkommende vergrünte *A. nemorsoa* L. Es sind hier sämtliche in Laubblätter umgewandelte Blütenteile den Grund- und Hüllblättern gleich behaart.

Diese eintretende Behaarung bei der *Anemone* ist, scheint mir, ein recht sprechender Beweis von Anpassung der Pflanzen.

3. *Nigella damascena* L. mit verwachsenen Kotyledonen.

(Mitgeteilt in der Haupt-Versammlung am 30. Oktober 1886.)

In meinen Blumen-Kulturen entdeckte ich in diesem Frühjahr ein Keimpflänzchen von *Nigella damascena* L. mit scheinbar nur 1 Kotyledon. In Wirklichkeit sind aber die beiden Keimblätter (wie auch Herr Geheimrat Winkler, der wohlbekannte Kenner und Forscher auf diesem Gebiet, zu bestätigen die Güte hatte) verwachsen. Während bei normaler Bildung die Keimblätter spatelförmig und langgestielt erscheinen, ist der Kotyledon hier fast länglich-keilig und umfasst mit breitem, scheidigen Grunde das Stengelchen. Die Spitze desselben ist zweispaltig, der eine Zipfel wiederum zweizähnig, sodass das Ganze aussieht, als wenn die Spitze in 3 ungleich grosse Zähne geteilt sei. Während die normalen Keimblätter 3 deutlich hervortretende Nerven zeigen, sind sie hier nur sehr undeutlich entwickelt.

4. *Geum rivale* L. mit proliferirenden Blüten.

(Mitgeteilt in der Haupt-Versammlung am 30. October 1886.)

In meinem Besitz befinden sich drei Exemplare von *Geum rivale* L.

mit sprossenden Blüten. Zwei derselben sind von mir am 6. Juni 1868 neben der Chaussée nach Treptow bei Berlin gesammelt worden. Das dritte hat der durch seine Raupenpräparate rühmlichst bekannte Entomologe Rektor Gleissner in diesem Jahre bei Finkenkrug gesammelt und mir gütigst mitgeteilt.

Bei allen dreien ist der Kelch der Hauptblüte in langgestielte Laubblätter, die nur am Grunde schwach verwachsen sind, umgewandelt. Sie überragen die übrigen Blütenteile weit (sind bis 5 cm lang), und zwar entsprechen den grossen Kelchzipfeln grosse, den kleinen kleinere Blätter. Sie sind ei-lanzettlich und ungleich eingeschnitten-gesägt. Die Petala gleichen denen normaler Blüten fast vollkommen, nur ist die Grundfarbe aussen nicht gelb, sondern dunkelrosa. Ausserdem sind sie etwas länger genagelt und zeigen am vorderen Rande nicht alle nur eine, sondern 3—5 Einkerbungen.

An dem einen Exemplar sind mehrere Staubblätter mehr oder weniger in Kronenblätter umgewandelt. Die Fruchtblätter sind normal gebildet, und innerhalb derselben zeigt sich nur eine schwache Sprossung.

Bei dem 2. Exemplar sind nicht nur Stamina der äussersten, sondern auch innersten Kreise in Blumenblätter umgewandelt. Und zwar sind die des innersten Kreises mit dem anstatt der Carpelle hervorsprossenden, 1,5 cm langen neuen Blütenstiele verwachsen und von diesem bis zur Spitze mit emporgehoben, sodass die Ränder des verbreiterten Nagels diesem Stiele ein geflügeltes Ansehen geben. Sie sind auf der Rückseite, wie der neue Stiel, zottig behaart, haben aber ihre schöne Rosafarbe, von purpurroten Adern durchzogen, behalten und stechen dadurch von dem bräunlich-grün gefärbten Stiele deutlich ab. Auf diesem nach einer Seite geneigten Stiele sitzt nun, von den soeben erwähnten umgewandelten Stamina umgeben, der Kelch der neuen Blüte von normaler Färbung und Behaarung; er besteht aber aus einzelnen schmal-lanzettlichen Blättchen. Innerhalb desselben finden sich weder Kronen- noch Staubblätter, wohl aber ein Schopf von Fruchtblättern.

Bei dem 3., von Rektor Gleissner gesammelten Exemplar sind die Blumenblätter sehr lang genagelt. Die Staubblätter haben verkümmerte Beutel, oder diese letzteren fehlen ganz. Von Fruchtblättern ist ebenfalls keine Spur vorhanden. Der statt deren auftretende Stiel ist 4 cm lang und oben zurückgekrümmt, sodass die neue Blüte nickend wird, während die ursprüngliche aufrecht steht. Dicht unter der neuen Blüte befindet sich ein lang-lanzettliches Blättchen von rotbrauner Färbung und 0,5 cm darunter noch ein eben solches aber etwas kleineres. Der Kelch besteht aus 10 schmal lanzettlichen, langzugespitzten Blättchen, von denen die äusseren, den kleineren Kelchzipfeln entsprechenden normal rotbraun gefärbt und kleiner, die inneren aber vollkommen grün und grösser sind. Auch sind diese am Rande schwach eingeschnitten und deuten somit wieder den Uebergang in

Laubblätter an. Alle sind zottig-behaart, wie der Stiel. Innerhalb derselben befinden sich die ungefähr halb so grossen Kronenblätter. Sie sind teils von gelber Grundfarbe, teils rosa gefärbt. Ob Staub- und Fruchtblätter darin enthalten sind, kann ich nicht konstatiren, da ich die Blüte nicht zerstören will.

5. *Polemonium coeruleum* L. mit verschieden geformten Blättern.

(Mitgeteilt in der Haupt-Versammlung am 30. Oktober 1886.)

An demselben Stocke von *Polemonium coeruleum* L. in meinem Garten, der im vorigen Jahre mehrere Blätter trug, an denen wiederholt der einen Fieder 2 aus einem Punkte entspringende Fiedern gegenüberstehen (vgl. Abhandlungen, Jahrgang XXVII (1885), S. 179) zeigten sich auch in diesem Jahre wieder ähnliche.

Ausserdem aber fanden sich noch andere Abweichungen.

Zunächst standen bei einigen Blättern die Fiedern regelmässig alternirend und zwar in weiten Abständen. Ausserdem waren diese Fiedern viel kleiner als die der übrigen Blätter und nicht mehr eilanzettlich, sondern länglich-lanzettlich.

Sodann waren an anderen Blättern die sehr grossen Fiedern über dem eiförmigen Grunde plötzlich verschmälert, um sich dafür desto länger zu strecken und eine vollkommen sichelförmige Gestalt anzunehmen.

Andere Blätter desselben Stockes kann man schliesslich kaum noch gefiedert nennen: sie werden mehr oder weniger fiederteilig. Die Blattspindel wird geflügelt, und die Endfieder verwächst aus breitem Grunde mit dem zunächst darunter stehenden, ebenfalls mit voller Breite aufsitzenden und an der Spindel hinablaufenden Fiederpaare. Diese Verwachsung setzt sich bei anderen Blättern über mehrere Fiederpaare bald mehr bald weniger weit fort. Die Fiedern laufen wie bei Farnwedeln an der Spindel herab und haben nur an dem der Blattspitze zugekehrten Rande am Grunde eine seichte Einbuchtung. Nur die unteren Fiederpaare sind noch mehr oder minder normal gebildet. Es ist dies ein neuer Beweis, dass, wie Prof. E. Hallier in der „Flora von Deutschland" Bd. 19, S. 127, auf Grund der nicht abgegliederten Fiederstiele hervorhebt, *Polemonium coeruleum* L. nicht gefiederte sondern nur „fiederiggeschnittene" Blätter hat.

6. *Ailantus glandulosa* Desf. mit gabelteiliger Zweigbildung.

(Vorgetragen in der Haupt-Versammlung am 30. Oktober 1886.)

Ailantus entwickelt für gewöhnlich aus den an der Spitze der vorjährigen Aeste zusammengedrängten Knospen unverzweigte Triebe. Ein in meinem Garten stehender Baum derselben Species aber zeigte an einem diesjährigen Triebe Neigung zur Gabelbildung. Er hat näm-

lich in seiner oberen Hälfte (die untere ist normal) zwei gegenüberliegende Rinnen, die sich nach der Spitze zu immer weiter vertiefen. Die eine dieser Triebhälften ist kräftiger entwickelt und gegen die andere in ihren einzelnen Partieen emporgehoben. Dadurch sind zwei die Rinnen überbrückende Blätter genötigt worden, sich am Grunde des Stieles zu teilen. Die dem kräftigeren Triebe angehörende Hälfte des unteren Blattes ist 4 cm höher inserirt als die andere; sie geht vom Anheftungspunkte aus frei herab, um sich dort mit der anderen Hälfte zu vereinigen und nun die allgemeine Blattrippe zu bilden, die aber, wie der Zweig, ebenfalls gegenüberliegende Rinnen zeigt. Die Fiedern stehen wie beim normalen Blatte fast gegenüber. Trotzdem sieht das Ganze so aus, als wenn zwei fast gleichentwickelte Blätter halbirt und dann zwei nicht zusammengehörende Hälften miteinander vereinigt worden seien.

Die schwächere Triebhälfte schliesst mit einem kleinen Blatte. Die diesem schwächeren Triebe angehörende Blattstielhälfte des zweiten beiden Triebhälften angehörenden Blattes ist durch den stärkeren Wuchs der kräftigeren Zweighälfte über das vorher erwähnte, den Trieb abschliessende Blatt emporgehoben und mit der anderen Hälfte bis zum Grunde verwachsen.

In dem Blattwinkel desselben zeigen sich 2 ziemlich vollständig entwickelte Knospen, jede einer Triebhälfte angehörend. In dem Winkel des darunter befindlichen zuerst erwähnten geteilten Blattes findet sich aber nur an der kräftigen Triebhälfte eine Knospe; die andere Triebhälfte deutet nur durch eine schwache Schuppenbildung an, dass auch sie versucht hat, eine Knospe zu bilden.

7. *Polyporus squamosus* Huds. trichterförmig.

(Mitgeteilt in der Haupt-Versammlung am 30. Oktober 1886.)

Auf einer am 8. August d. J. nach Finkenkrug unternommenen Excursion fand ich am Wege nach dem Bredower Forsthaus nahe dem Bahnübergange 2 Exemplare von *Polyporus squamosus* Huds., deren Form mich augenblicklich überraschte. Beide haben mehr oder weniger vollkommen trichterförmige Hüte auf central sitzenden, aufrechten Stielen. Der eine Hut ist an der Seite, an welcher die Verwachsung stattgefunden hat, ein geringes schmäler, als an der entgegengesetzten, sodass er einem etwas schiefen Trichter gleicht. Bei dem andern Exemplar sind die Ränder noch nicht verwachsen, sondern nur dütenförmig an- und nebeneinandergelegt; der Hut bildet aber, von oben gesehen, einen vollständigen Trichter. Der Stiel dieses kleineren Pilzes geht zuerst 3 cm wagerecht, bildet dann ein Knie und geht noch 4 cm senkrecht in die Höhe, ehe er sich in den Hut erweitert. (Die Messungen sind an den vollständig in freier Luft getrockneten und um fast die Hälfte eingeschrumpften Pilzen gemacht.) Der Hut

desselben misst an seiner breitesten Seite, vom Centrum aus gerechnet, 5 cm. — Der Stiel des grösseren Exemplares ist vollkommen senkrecht, an seinem Grunde zwiebelig verdickt und 6 cm lang, während die grösste Hutbreite 9 cm beträgt.

Beide Pilze standen auf einem ganz verotteten Baumstumpf, sodass sie ohne die geringste Mühe wie aus lockerer Walderde herausgenommen werden konnten. Die Anheftungsstelle war kaum zu erkennen.

8. *Agarici* mit Lamellen auf der Hutoberfläche.

(Mitgeteilt in der Sitzung vom 12. November 1886.)

In dem Eichenwalde am Königsdamm in der Jungfernheide sammelte ich am 7. November d. J. eine *Collybia butyracea* Bull., die auf dem Scheitel des Hutes eine Ausstülpung zeigt, welche mit nach oben gerichteten, vom Mittelpunkt ausgehenden Lamellen besetzt ist. Man könnte versucht sein, diese Ausstülpung als einen kleinen, umgekehrten, mit dem grossen verwachsenen Hut anzusehen; aber es zeigt sich keine Spur von Stiel, und die Lamellen dringen tief in den grossen Hut ein.

Eine ganz gleiche Bildung zeigt ein im Grunewald bei Schmargendorf am 5. December d. J gefundenes *Myxacium collinitum* Fr.

Nicht weit von soeben erwähntem Standorte fand ich an demselben Tage eine *Clitocybe laccata* Scop., die diese Bildung in viel ausgeprägterem Masse wiederholt. Der in 2 Hälften gespaltene Hut ist sowohl auf der Unter- als Oberseite vollständig mit Lamellen bedeckt; sie gehen an der Spaltstelle des Hutes in einander über, sodass jede Hälfte so aussieht, als wenn ein Hut der Mitte nach durchbrochen, und die beiden Hälften mit der Rückseite aufeinander gelegt und verwachsen wären.

B. Abnorme Blüte- und Fruchtzeiten.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 8. Januar 1886.)

Am 22 November v. J. trafen Herr Dr. O. Kuntze und ich an einem Bache nahe Wannsee mehrere Sträucher von *Salix pentandra* L. an, die trotz der vorhergegangenen strengen Frosttage noch über und über mit Fruchtkätzchen bedeckt waren. Sie machten durch die heraushängende Samenwolle der aufgesprungenen Kapseln aus einiger Entfernung ganz den Eindruck von mit Blüten besäten Sträuchern der *Prunus spinosa* L. und gewährten einen überraschend schönen Anblick.

Am 28. November v. J., nach zwei vorangegangenen Frostperioden dieses Winters, standen am Bahndamm bei Station Wilmersdorf-Friedenau zahlreiche Exemplare von *Arrhenatherum elatius* W. et K. noch in Blüte. Es war an denselben keine Spur von Frostwirkung zu bemerken.

Kleine Beiträge zur Flora Meklenburgs.

Von

Max Schulze.

Ein paar schöne Tage, die ich Ende September nach der diesjährigen Naturforscher-Versammlung bei meinem Bruder in Göhren bei Woldegk verlebte, gaben mir Veranlassung zu kurzen Ausflügen in dieser bisher mir völlig unbekannten Gegend. Dieselbe scheint überhaupt noch wenig von Pflanzenfreunden besucht zu sein, wie ich aus der Litteratur, die ich der Liebenswürdigkeit meines hochverehrten Freundes Prof. Ascherson verdanke, zu ersehen Gelegenheit hatte. Freilich liess sich in so weit vorgerückter Jahreszeit und bei einem nur kurzen Aufenthalte keine grosse Ausbeute erwarten; immerhin konnte ich das Vorkommem einiger bemerkenswerteren Pflanzen konstatiren und auch meinen Hauptzweck, einen Einblick in die dortige Rosenflora zu gewinnen, erreichen. Ich sammelte resp. notirte folgende Pflanzen:

Rubus suberectus Anders.: unweit der Seewiese.

R. Radula Wh.: an der Grenze der Grauenhagener Feldmark über dem Eulenwinkel.

R. horridus Schultz (*R. dumetorum* δ. *ferox* Wh. et N.): an der Grauenhagener Grenze über dem Spitzberg.

Rosa tomentosa Sm. f. *typica* Christ und var. *subglobosa* Baker: an der Grenze der Grauenhagener Feldmark.

Var. *venusta* Scheutz sp., durch starke Drüsigkeit von allen bisher gesehenen thüringischen Formen abweichend: hinter dem Kirchhof, am Wege nach dem Spitzberg und am Kiekbusch. — Die Aussenfläche der Nebenblättchen und Bracteen und die Unterfläche der Blättchen sind dicht und gleichmässig mit Drüsen bestreut; die Rücken der Sepalen stark stacheldrüsig, ebenso auch die meist rundlichen, selten ovalen Scheinfrüchte. Dennoch sind diese Formen nach ihrer Gesamterscheinung entschieden hierher zu stellen.

R. tomentella Lém. var. *affinis* Christ: an der Grenze der Grauenhagener Feldmark.

R. canina L. ex pte. var. *Lutetiana* Lém. und var. *dumalis* Christ: nicht selten.

Var. *biserrata* Baker: am Wege nach Hinrichshagen.

R. glauca Vill. var. *subcanina* Christ, mit drüsenlosen Blattstielen und einfacher Zahnung der Blättchen: hinter dem Kirchhof und am Kiekbusch; — eine der var. *myriodonta* analoge Form: am Vogelsang.

R. dumetorum Thuill. var. *platyphylla* Christ nebst f. *urbica* Lém.: über der Radewiese nach dem Spitzberg hin.

Var. *Thuillieri* Christ: am Vogelsang.

R. coriifolia Fries var. *subcollina* Christ: an der Grenze der Grauenhagener Feldmark.

Heracleum Sphondylium L. b. *elegans* Jacq.: einzeln auf der Radewiese (in der benachbarten Ukermark[1]) selten.)

Centaurea pseudophrygia C.A.Mey.: vereinzelt im Schlossgarten. — Von Ketel und für die Ukermark von Grantzow nicht angegeben, nach Boll[2]) bei Sülz 1859 von Weidner gefunden.

† *C. solstitialis* L.: auf Aeckern nach Woldegk hin.

Lappa glabra × *tomentosa:* in der Nähe des Schlosses.

Carduus acanthoides L. und *Carduus acanthoides* × *crispus* (*C. Aschersonianus* Ruhmer): im Schlossgarten. (Auch bei Prenzlau zu beiden Seiten der Chaussee nach Fürstenwerder.)

Verbascum Thapsus L.: im Schlossgarten. — Ketel führt in seinem Verzeichnisse[3]) für die Woldegker Flora nur *V. nigrum* L. auf.

Galeopsis speciosa Mill.: zahlreich an mehreren Stellen in Göhren.

Rumex conglomeratus × *obtusifolius* (*R. abortivus* Ruhmer) und *R. crispus* × *obtusifolius* (*R. acutus* L.): am Teich im Schlossgarten.

Colchicum auctumnale L.: auf der Pfarrwiese von Apotheker Timm, meinem Bruder u. A. beobachtet.

Jena, im November 1886.

[1]) Flora der Ukermark von C. Grantzow 1880.

[2]) Flora von Meklenburg von Ernst Boll (Archiv d. Ver. d. Fr. d. Naturg. in Mekl., 14 Jahrg. 1861).

[3]) Ein Beitrag zur Flora von Woldegk von C. F. Ketel (Archiv des Ver. d. Freunde d. Naturgesch. in Meklenburg, 40. Jahrg. 1886).

Beitrag zur Flora des märkischen Oder-, Warthe- und Netzegebietes.

Von

P. Taubert.

Von Seiten des Vorstandes des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg wurde mir wie bereits in früheren Jahren auch in diesem Sommer der ehrenvolle Auftrag, einige floristisch wenig bekannte Districte des Oder-, Warthe und Netzegebietes eingehender zu exploriren. Zu diesem Zwecke unternahm ich zwei Ausflüge, deren Dauer auf je vierzehn Tage festgesetzt war.

Das Ziel des ersten, auf den ich die Zeit vom 2.–16. Juni verwandte, waren zunächst jene Hügelketten, die von Driesen bis in die Gegend von Zantoch den Südrand des breiten Netzethales bilden, dann sich nach Süden wenden und das Thal der Warthe gegen Osten hin abschliessen. Hieran schlossen sich die Untersuchungen des Thales der Postum, die von Süden her der Warthe zufliesst und in deren Gebiet die Orte Königswalde, Schermeissel, Gleissen, Zielenzig und Kriescht liegen. Um aus dem Warthethal in das der Postum zu gelangen, war es nötig, auch einen Teil unserer Nachbarprovinz Posen, die Gegend von Schwerin, zu durchwandern, wobei eine Anzahl interessanter Pflanzen aufgefunden wurde, die im folgenden zwar mitaufgeführt, aber durch eine Klammer als nicht in den Bereich der Provinz Brandenburg gehörig kenntlich gemacht sind.

Der Zweck der zweiten Excursion, die in der Zeit vom 27. Juni bis 11. August unternommen wurde, war die Exploration des zwischen den Städten Sternberg, Krossen und Frankfurt gelegenen Landes. Bevor ich an die Untersuchung dieses Gebietes ging, begab ich mich, um eigene floristische Interessen zu verfolgen, nochmals nach den bereits im Frühjahr besuchten Orten Gleissen und Schermeissel und traf, nachdem ich vom 24. bis 26. Juli dort verweilt hatte, am 27. in Lagow ein, von wo aus die weitere Untersuchung vor sich ging.

Abkürzungen.

Dr. = Driesen.	Kgsw. = Königswalde.	Sch. = Schermeissel.
Dss. = Drossen.	Kr. = Krossen.	Schw. = Schwerin.
Fr. = Frankfurt.	K. = Küstrin.	St. = Sternberg.
Frstbg. = Fürstenberg.	Lg. = Lagow.	Z. = Zielenzig.
Gl. = Gleissen.	Ldsbg. = Landsberg.	U.F. = Unter-Försterei.

Aschs. = Ascherson. !! = Taubert.

! bedeutet, dass die Pflanze Herrn Prof. Ascherson vorgelegen hat.

Thalictrum minus L. Dss. Bullerberge!! (!)

b) *flexuosum* Bernh. Z. Westabhang des Postumthales bei der Walkmühle!!

Hepatica triloba Gil. Z. westlicher Postumthalabhang nördlich der Neumühle!! Lg. Tiergarten!! Sch. An den Bächen-Seen viel!! Gl. In den Buchenwäldern häufig!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!!

Pulsatilla pratensis (L.) Mill. Kgsw. an der Frankfurt-Schweriner Chaussée nördlich vom „rothen Hirsch"!! Ldsbg. Kriescht: nördlich vom Postumkrug!! Dss. Bullerberge!!

P. vernalis (L.) Mill. Kr. zwischen Siebenbeuthen und Rampitz!! St. bei der Kunersdorfer Mühle!! Gl. nördlich vom See Vorwerk am Wege zur Bergmühle!! Kgsw. Wald südlich der U.-F. Neukrug!! (!) Ldsbg. Kriescht: Wald nördlich vom Postumkrug!! (!) Dr. am Ostufer des grossen Lubow-Sees!!

P. patens (L.) Mill. Ldsbg. Wald nördlich vom Postumkrug bei Kriescht!! (!) Dr. am Ostufer des gr. Lubow-Sees!!

Batrachium fluitans (Lam.) Wimm. Z. in der Postum bis nach Kriescht häufig!!

Ranunculus polyanthemos L. Guscht, Ostufer des Mühlen-Sees!! Dr. Modderwiesen am Wege nach Zirke!!

R. repens L. f. *nemorosa*[1]) (Schw. Schattige, quellige Abhänge bei Poln.-Trebisch!!)

R. sceleratus L. Schw. Lehmgruben nördlich von Morrn!! (Warthewiesen nördlich von Polnisch-Trebisch!!)

Nigella arvensis L. K. Hügel bei Werbig!!

Aquilegia vulgaris L. Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!! (!)

Nymphaea alba L. Ldsbg. Mühlen-See bei Guscht!!

Nasturtium officinale R. Br. Frstbg. Oderauen bei Rampitz!! Z. bei der Walkmühle!!

Turritis glabra L. Z. Westabhang des Postumthales bei der Walkmühle!! Ldsbg. Mühlen-See bei Guscht!!

Erysimum hieraciifolium L. Kr. Oderauen bei Güntersberg!!

† *Erucastrum Pollichii* Sch. et Sp. K. Werbig am Bahnhofe (1 Ex.) und zahlreich auf einem Hügel beim Dorfe!!

Neslea panniculata (L.) Desv. Kr. östlich von Güntersberg!! Lg. Aecker nördlich von Petersdorf!! (Sch. Polnisch-Trebisch am Weg nach der U.F. Neukrug!!)

Helianthemum Chamaecistus Mill. K. Hügel bei Werbig!! Z. Westabhang des Postumthales bei der Walkmühle!!

---

[1]) Sehr üppige, auf quelligem Waldboden wachsende Form, die im Habitus an *R. nemorosus* DC. erinnert.

Viola palustris L. St. Waldsümpfe südlich von Leichholz!! Ldsbg. Kriescht: westliches Postumufer zwischen Neumühle und Postumkrug!!

V. hirta L. (Schw. Abhänge bei Poln.-Trebisch!!)

V. mirabilis L. Gl. Buchenschlucht!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!! (!)

Drosera rotundifolia L. } St. Südliches Pleiskeufer zwischen Kunersdorfer und Schneide-Mühle!!
D. intermedia Hayne }

Gypsophila fastigiata L. Dr. Modderwiesen am Wege nach der Lubjather Mühle!!

Dianthus arenarius L. Kr. Beutnitz, Wald nach Griesel hin an mehreren Stellen!! (!), zwischen Güntersberg und Messow viel!! Frstbg. Grimnitz, am Wege nach Melschnitz!!

Saponaria officinalis L. Kr. Leichholz!! Schw. Morrn!!

Silene tatarica (L.) Pers. Ldsbg. Nordufer der Warthe bei Fichtwerder!!

S. Otites (L.) Sm. Kr. Hügel am Küchen-See bei Beutnitz!! Wald südlich von Schönfeld!! Fr. Oderufer südlich von Aurith!! Z. Postumthalabhänge bei der Walk- und Neumühle!!

S. nutans L. var. *glabra* Schk. (*S. infracta* W.K.) Dss. Eichgrund!! (!)

Viscaria viscosa (Gil.) Aschs. Sch. Teichstrauch!! Ldsbg. Guscht Südufer des Mühlen-Sees!! Dss. Schwanenberge!! Dr. Modderwiesen, am Wege nach Zirke!!

Alsine viscosa Schreb. Lg. Aecker am Wege zum Tiergarten!! Dss. Aecker südlich der Tabagie bei den Bullerbergen!!

Stellaria nemorum L. Z. An der Postum von der Neumühle bis Kriescht häufig!! (!) Dr. Modderwiesen, am Niebling-See-Fliess!! (!)

S. Holostea L. Sch. Teichstrauch!! Ldsbg. Kriescht, an der Postum beim Forellenkasten!!

S. glauca With. Dr. Nordufer des Schulzen-Sees in der Kgl. Lubjathfliesser Forst!!

S. uliginosa Murr. St. an der Pleiske südlich der Kunersdorfer Mühle!! Dr. Südostufer des Grotto-Sees bei Modderwiesen!!

S. crassifolia Ehrh. Dr. Südostufer des Grotto-Sees bei Modderwiesen!! (!)

Cerastium triviale Lk. var. *nemorale* Uechtr. Kgsw. Schluchten beim Berg-Vorwerk!! Dr. Modderwiesen, am Niebling-See-Fliess!! Kgl. Lubjathfliesser Forst im Jagen 214!!

Radiola linoides Gm. Lg. Westufer des Tschetsch-Sees südlich der Buchmühle auf feuchtem Lehmboden!! Sch. Aecker nördlich von den Bächen-Seen viel!!

Malva Alcea L. Kr. Messow; Oderdamm bei Schönfeld!! Lg. Petersdorf!! (Schw. Abhänge bei Poln.-Trebisch!!)

Hypericum humifusum L. Lg Aecker am Westufer des Tschetsch-

Sees südlich der Buchmühle!! Sch. Aecker nördlich von den Bächen-Seen viel!!

H. montanum L. Kr. Kienberge bei Hundsbelle!! St. an der Pleiske bei der Schneidemühle!! Lg. bei der Buchmühle!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees; Kriescht, zwischen Mittelbusch und Obermühle!! Dss. Bullerberge!! Dr. Wald südlich von Eschbruch!!

Geranium silvaticum L. Dr. Wald nördlich von Eschbruch (1 Ex.)!! (!)

G. palustre L. Gl. Bergmühle!! (Schw. Abhänge bei Polnisch-Trebisch!!)

G. sanguineum L. Kgsw. Südlich von der U.F. Neukrug!! Ldsbg. Mühlen-See bei Guscht!! Dr. Modderwiesen im Jagen 136!!

G. columbinum L. Lg. Aecker am Wege zum Tiergarten!! (!)

Impatiens noli tangere L. St. an der Pleiske südlich der Kunersdorfer Mühle; Wald südlich von Leichholz!! Ldsbg. Kriescht, an der Postum viel!! Dss. Schwanenberge!!

Sarothamnus scoparius (L.) Koch. Z. an der Chaussée bei Herzogswalde!! Sch. Teichstrauch!! Kgsw. Höllenkeute, hier über mannshoch!! Ldsbg. Guscht, am Mühlen-See!!

Genista tinctoria L. Bei Lg., Sch., Gl. und Dss. nicht selten!!

G. germanica L. Dss. Schwanenberge; Eichgrund!!

Cytisus nigricans L. St. Anhöhen am südlichen Ufer der Pleiske, Leichholz gegenüber Aschs.

Anthyllis Vulneraria L. Kgsw. Höllenkeute!! Schw. In Kleefeldern bei Morrn!! Unmittelbar an der Chaussée zwischen Eschbruch und Modderwiesen!!

Medicago minima (L.) Bart. Kgsw. Höllenkeute!!

Trifolium fragiferum L. Sch. Sumpfwiesen am Nordende der beiden Bächen-Seen!!

T. montanum L. Sch. Teichstrauch!!

Oxytropis pilosa (L.) DC. Ldsbg. Guscht, Nordufer des Mühlensees!! (!)

Astragalus arenarius L. Z. Ostabhang des Postumthales bei der Neumühle!! Ldsbg. zwischen Guscht und Christophswalde; zwischen Antoinettenlust und Johanniswunsch!! Dr. an der Chaussée südlich von Eschbruch; Modderwiesen, am Wege nach Zirke!!

Ornithopus perpusillus L. Sch. Teichstrauch!!

Vicia tenuifolia Rth. (Schw. Abhänge bei Polnisch-Trebisch!!)

V. sepium L. Z. Westufer der Postum nördlich der Neumühle!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlensees!!

V. silvatica L. Sch. zwischen dem grossen und kleinen Bächen-See!! Gl. Bergmühle; Buchenschlucht!!

V. cassubica L. Dss. Eichgrund; Bullerberge!!

Lathyrus silvester L. Ldsbg. Abhänge bei Christophswalde; zwischen Mittelbusch und Obermühle bei Kriescht sehr sparsam!!

L. vernus (L.) Bernh. Bei Lg., Sch. und Gl. in den Buchenwäldern häufig!! Ldsbg. Südufer des Mühlensees bei Guscht!!

Prunus spinosa L. Kr. Kienberge bei Hundsbelle!! (Schw. Abhänge bei Polnisch-Trebisch!!)

P. Padus L. St. Wald südlich von Leichholz!!

Spiraea Filipendula L. Z. Westufer der Postum bei der Walk- und Neumühle!! Sch. Teichstrauch!! Kgsw. südlich von der U.F. Neukrug!! Dr. grosse Heide nördlich von Modderwiesen!!

Geum rivale × urbanum (G. intermedium Willd.) Kgsw. Schluchten am Berg-Vorwerk spärlich!! (!)

Rubus saxatilis L. Ldsbg. Südufer des Mühlensees bei Guscht!! Dr. Modderwiesen, am Niebling-See-Fliess!!

Fragaria moschata Duch. Ldsbg. Abhänge bei Lipke!! (!)

Potentilla alba L. St. Wald circa $^1/_2$ Meile südöstlich der Kunersdorfer Mühle!! Gl. nördlich vom See-Vorwerk am Wege zur Bergmühle!! Kgsw. südlich vom Forsthaus Neukrug viel (mit *Linnaea borealis*!! Dss. Eichgrund!!

Alchemilla vulgaris L. St. An der Pleiske südlich der Kunersdorfer Mühle!! Z. Ostabhang des Postumthals bei der Neumühle!! Sch. Bächen-See und Teichstrauch!! Gl. Bergmühle!!

A. arvensis (L.) Scop. Lg. Am Wege zum Tiergarten!! Sch. Aecker nördlich von den Bächen-Seen viel!!

Epilobium angustifolium L. St. Leichholz, bei der Schneidemühle!!

E. hirsutum L. Kgsw. Berg-Vorwerk!!

E. montanum L. Z. Im bewaldeten Postumthal nicht selten!! Kgsw. Berg-Vorwerk!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!!

† *Oenothera biennis* L. Kr. Oderufer bei Güntersberg!! St. Prawitz-Mühle!!

† *O. muricata* L. Kr. Oderufer bei Güntersberg!!

Circaea lutetiana L. Lg. Tiergarten!! Sch. Viel zwischen den Bächen-Seen!! Gl. südlich der Bergmühle viel!!

C. alpina L. Sch. Viel zwischen den Bächen-Seen!! Gl. südlich der Bergmühle viel!! (!) Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen!!

Lythrum Hyssopifolia L. Frstbg. Rampitz, bei der Ziegelei!! (!)

Peplis Portula L. Frstbg. Rampitz, bei der Ziegelei!! St. Gänsepfuhl in Alt-Beutnitz!!

Herniaria glabra L. var. *puberula* Peterm. Kr. Waldweg zwischen Güntersberg und Messow!! St. An der Eisenbahn Sternberg-Bentschen bei Bude 35 und von dort bis zur Prawitz-Mühle viel!! (!)

Sempervivum tectorum L. Dss. Stadtmauer!!

S. soboliferum Sims. Dr. Kgl. Lubjathfliesser Forst bei der U. F. Wolfsgarten!! St. Hasenberge Koehne 1882.

Saxifraga Hirculus L. St. Pleiskewiesen zwischen Pleiskehammer und Leichholz Aschs.

Sanicula europaea L. In den Buchenwäldern von Lg., Sch. nach Gl. viel!!

Eryngium planum L. Kr. Oderauen nach Güntersberg hin viel!! Frstbg. Oderdämme von Schönfeld über Mühlow bis zur Rampitzer Ziegelei hin viel!! (!)

Cicuta virosa L. Dr. Niebling-See!!

Falcaria vulgaris Bernh. (Schw. Abhänge bei Poln.-Trebisch!!)

Pimpinella Saxifraga L. var. *nigra* W. Kr. Weinberge bei Hundsbelle!! K. Hügel bei Werbig!! Lg. Am Weg zum Tiergarten!! Sch. Buchmühle!!

Oenanthe fistulosa L. Frstbg. Oderwiesen bei Rampitz!!

Seseli annuum L. K. Hügel bei Werbig!!

Libanotis montana Crntz.[1]) (Schw. Abhänge bei Poln.-Trebisch viel!! (!))

Cnidium venosum Koch. Frstbg. Oderdamm zwischen Rampitz und der Ziegelei!! (!)

Peucedanum Cervaria (L.) Cuss. Kr. Kienberge bei Hundsbelle!! K. Hügel bei Werbig!!

Laserpitium prutenicum L. Kr. Weinberge bei Hundsbelle!! (!)

Myrrhis bulbosa (L.) Spr. (Schw. Abhänge bei Poln.-Trebisch!!)

Conium maculatum L. Frstbg. Schönfeld!!

Hedera Helix L. Gl. Buchenschlucht!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!!

Cornus sanguinea L. Frstbg. Schlucht bei Schönfeld!! Z. Westliches Postumufer zwischen Neumühle und Postumkrug!! Dss. Schwanenberge!!

Adoxa Moschatellina L. Kgsw. Schluchten am Berg-Vorwerk!! Ldsbg. Mittelbusch bei Kriescht Axhausen!!

Ebulum humile Grcke. St. Zwischen Malsow und Tauerzig viel!! (!)

Lonicera Xylosteum L. Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees viel!! (!)

Linnaea borealis L. Kgsw. Südlich vom Forsthaus Neukrug viel!! (!)

Asperula tinctoria L. Ldsbg. Ostufer des Mühlen-Sees bei Guscht!! Dr. Modderwiesen, am Wege nach Zirke!!

A. odorata L. In den Buchenwäldern von Lg., Sch. und Gl. viel!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!!

---

[1]) Am 1. Novbr. 1886 auch in der Altmark 6 km nördlich von Stendal in der Mitte zwischen Jarchau und Hassel am buschigen Wall eines breiten Abzugsgrabens entlang mehrfach und gesellig von Herrn Prediger Steinbrecht aufgefunden. (!)

Galium uliginosum L. Kgsw. Berg-Vorwerk!! Dr. Grotto- und Niebling-See; Kgl. Lubjathfliesser Forst bei der U.F. Wolfsgarten!!

G. palustre L. var. *umbrosum* Aschs. Sch. Viel zwischen dem grossen und kleinen Bächen-See!! (!)

G. boreale L. Z. Abhänge des Postumthals bei der Neumühle!! Kgsw. Südlich vom Forsthaus Neukrug!! Ldsbg. Mühlen-See bei Guscht!! Dss. Eichgrund!! Dr. Mühlenfliess bei der Lubjather Mühle!!

G. silvaticum L. St. Wald südlich von Leichholz!! Lg. Tiergarten!! Ldsbg. Südufer des Mühlen-Sees bei Guscht!! Dss. Eichgrund!!

Scabiosa suaveolens Desf. K. Hügel bei Werbig!!

Tussilago Farfara L. Kgsw. Berg-Vorwerk!! Ldsbg. Zwischen U.F. Wolfsgarten und Guscht am Wege; Lehmgruben nördlich von Morrn!!

Petasites officinalis Mnch. Ldsbg. An einer Ziegelei zwischen Johanniswunsch und Morrn!!

P. tomentosus (Ehrh.) DC. Ldsbg. Wartheufer bei Fichtwerder; Morrn, am Torfschuppen!!

† *Aster salicifolius* Scholler (?) Kr. Zwischen Schönfeld und Mühlow am Oderufer zwischen den Weiden!! (!) Blüten angeblich bläulich weiss.

Pulicaria prostrata (Gil.) Aschs. Frstbg. Rampitz bei der Ziegelei!!

Xanthium strumarium L. Kr. Neu-Beutnitz; Messow; Schönfeld; Siebenbeuthen!! Fr. Aurith!!

X. italicum Moretti. Fr. Aurith!! Ldsbg. Fichtwerder!!

Bidens cernuus L. St. An der Pleiske südlich der Kunersdorfer Mühle!! Kr. Beutnitz, am Küchen- und Beutnitzer See!!

† *Rudbeckia laciniata* L. Kr. Grasgärten in Schönfeld!!

† *Artemisia Absinthium* L. St. Pleiskethal bei der Prawitz-Mühle!! Lg. Spiegelberg beim Vorwerk Grunwald!! Ldsbg. Guscht; Morrn!! Dr. Modderwiesen!!

Anthemis Cotula L. St. In Malsow, Tauerzig und Ostrow viel!! Kr. Lochwitz, Güntersberg, Schönfeld!!

Senecio paluster (L.) DC. Dr. Niebling-See bei Modderwiesen; Nordufer des Schulzen-Sees bei Lubjath!!

S. viscosus L. Kr. Schlucht südlich von Schönfeld!!

S. erraticus Bert. Kr. Oderauen bei Hundsbelle, Güntersberg; Oderdämme bei Mühlow und Schönfeld!! Frstbg. Rampitz viel!! (!)

Cirsium acaule (L.) All. Lg. Westufer des Tschetsch-Sees südlich der Buchmühle!! (mit var. *caulescens* Pers.)

Centaurea rhenana Bor. (*maculosa* Lam.) K. Hügel bei Werbig!!

Arnoseris minima (L.) Lk. Kr. Beutnitz, Aecker am Küchen-See zwischen Mühlow und Siebenbeuthen!! Lg. Weg zum Tiergarten; Mühle bei Petersdorf!! Sch. Aecker nördlich von den Bächen-Seen viel!!

Thrincia hirta Rth. Kr. Oderauen nach Güntersberg hin viel; Schlucht südlich von Schönfeld; Beutnitz, Ostufer des Beutnitzer Sees!! Frstbg. Rampitz, Oderdamm bei der Ziegelei und am Luban-Graben!!

Tragopogon orientalis L. (Schw. Abhänge bei Poln.-Trebisch!!)

Scorzonera humilis L. Kr. Wald zwischen Güntersberg und Messow!! Ldsbg. Kriescht, nördlich vom Postumkrug!! Dss. Eichgrund; Schwanenberge; Wald zwischen Radach und Kriescht!! Dr. Wald nördlich von Eschbruch!!

S. purpurea L. Kgsw. Nördlich vom Forsthaus Neukrug jenseit der Frankfurt-Schweriner Chaussée mitten im Walde nur 1 Ex.!!

Achyrophorus maculatus Scop. Ldsbg. Kriescht, nördlich vom Postumkrug!! (!)

Crepis paludosa (L.) Mnch. Z Postumthal häufig!! Ueberhaupt im Gebiet nicht selten.

Hieracium Auricula L. Sch. Vorwerk Gehauenstein!! Ldsbg. Ostufer des Mühlen-Sees bei Guscht!! Warthedämme bei Morrn!! (Schw. Polnisch-Trebisch, am Vorwerk Krebs!!) Dr. Eschbruch!!

H. praealtum Vill. Dr. Eschbruch, an der Chaussée!! (!)

Phyteuma spicatum L. Sch. Teichstrauch; zwischen den Bächen-Seen!! Gl. Buchenschlucht, Berg-Mühle!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!! Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen!!

Campanula bononiensis L. Z. An einem Abhang am westlichen Postumufer zwischen Neumühle und Postumkrug (2 Ex.)!! (!)

C. rapunculoides L. Kr. Berg; Kienberge bei Hundsbelle!! Lg. Tiergarten!! Ldsbg. Kriescht, nördlich vom Postumkrug am Westufer des Baches!!

C. Rapunculus L. Kr. Buschnitze bei Mühlow!!

C. persicifolia L. Z. An der Postum bei der Neumühle!! Ldsb. Südufer des Mühlen-Sees bei Guscht!! Dss. Schwanenberge!!

C. sibirica L. K. Hügel bei Werbig!!

Vaccinium Vitis idaea × *Myrtillus* (*V. intermedium* Ruthe) Dr. An der Chaussée nördlich von Eschbruch; 1885 von Beyer und mir (vgl. Abhandl. 1885 S. 155) dort wenig bemerkt, fand sich in diesem Jahre zahlreich!! (!)

V. Oxycoccus L. Dss. Schwanenluch bei Radach!!

Arctostaphylos Uva ursi (L.) Spr. Kr. Wald zwischen Siebenbeuthen und Rampitz!! (Schw. Zwischen Polnisch-Trebisch und Forsthaus Neukrug!!)

Pirola chlorantha Sw. Dss. Radacher Wald!!

P. rotundifolia L. Dss. Radacher Wald!!

P. minor L. St. Wald südlich von Leichholz!! Ldsbg. Kriescht, zwischen Mittelbusch und Obermühle!! Dss. Schwanenberge!!

Chimophila umbellata (L.) Nutt. Ldsbg. Kriescht, nördlich vom Postumkrug!! Dr. Modderwiesen, nach Marienthal hin!!

Monotropa Hypopitys L. St. An der Pleiske nördlich der Kunersdorfer Mühle; etwa $^1/_2$ Meile südlich derselben Mühle sehr viel!! Lg.

Wald nördlich von Spiegelberg!! Ldsbg. Kriescht, Mühlberge!! Dss. Radacher Wald!!

var. *Hypophegea* Wallr. Lg. Tiergarten!! Sch. und Gl. in den Buchenwäldern häufig!! Ldsb. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!!

Vincetoxicum album (Mill.) Aschs. Ldsbg. Guscht, am Mühlen-See; von hier bis Lipke den ganzen Höhenzug bedeckend, auch noch bei Morrn!!

Vinca minor L Gl. In einer Schlucht südwestlich der Bergmühle viel!! (!)

Menyanthes trifoliata L. St. An der Pleiske nördlich der Kunersdorfer Mühle!! Lg. Westufer des Lagower Sees!!

Cuscuta europaea L. Kr. Oderufer zwischen Schönfeld und Mühlow!! Frstbg. Oderdamm zwischen Rampitz und der Ziegelei viel!!

C. Epithymum L. Kr. Buschnitze bei Mühlow!! St. Nördlich der Kunersdorfer Mühle!!

C. Epilinum Weihe. Lg. Spiegelberg beim Vorwerk Grunwald.

C. lupuliformis Krock. Kr. Oderufer zwischen Schönfeld und Mühlow viel!! (!) Frstbg. Oderdamm zwischen Rampitz und der Ziegelei viel!

Pulmonaria officinalis L. In den Buchenwäldern von Lg., Sch. und Gl. viel!!

Lithospermum officinale L. Kr. Kienberge bei Hundsbelle!! (!)

Hyoscyamus niger L. St. Leichholz!!

Datura Stramonium L. Kr. Neu-Beutnitz!! St. Leichholz!!

Verbascum Thapsus L. St. Am Fliess westlich von Leichholz!! Lg. Abhänge bei der Buchmühle!!

V. thapsiforme × *Lychnitis* Schiede (*V. ramigerum* Schrad.) Kr. Schlucht südlich von Schönfeld unter den Eltern!! (!)

Scrophularia Ehrhartii Stev. Z. Postumwiesen südlich der Neumühle und zwischen Neumühle und Postumkrug!! Kgsw. Schluchten beim Berg-Vorwerk!! Ldsbg. Südufer des Mühlen-Sees bei Guscht!!

Antirrhinum Orontium L. Lg. Aecker nördlich von Spiegelberg!! St. Pinnow Koehne.

Gratiola officinalis L. Kr. Oderauen nach Güntersberg hin viel!!

Limosella aquatica L. Lg. Petersdorf, Teich nördlich der Kirche viel!!

Veronica Anagallis L. Frstbg. Oderauen bei Rampitz!!

V. montana L. Sch. Buchwald nicht selten!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees!!

V. latifolia L. K. Hügel bei Werbig!! (Schw. Abhänge bei Polnisch-Trebisch!!)

V. spicata L. K. Hügel bei Werbig!!

V. Tournefortii Gm. Kr. Weinberge bei Hundsbelle!! Kgsw. Aecker beim Berg-Vorwerk!!

Melampyrum arvense L. Kr. Hügel östlich von Güntersberg!!

M. nemorosum L. Lg. Tiergarten!!

Pedicularis silvatica L. St. An der Pleiske südlich der Kunersdorfer Mühle!!

P. palustris L. Dr. Grotto-See bei Modderwiesen!!

Phelipaea ramosa C. A. Mey. K. Werbig (*Nicotiana*) teste Pastor C. Schultze.

Salvia pratensis L. Z. Abhänge bei der Walk-Mühle!! Kgsw. Höllenkeute!!

Origanum vulgare L. Kr. Buschnitze bei Mühlow!!

Lamium maculatum L. Kr. Schlucht. Z. Postumthal bei der Neumühle!! Ksgw. Berg-Vorwerk!! (Schw. Abhänge bei Polnisch-Trebisch!!)

Galeobdolum luteum Huds. Z. Im waldigen Postumthal viel!! Ebenso in den Wäldern von Lg., Sch. und Gl. Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees; Kriescht, Mittelbusch!!

Galeopsis Ladanum L. Kr. Aecker zwischen Alt-Beutnitz und Drewitz!! Lg. Mühle bei Petersdorf; nördlich von Spiegelberg und beim Vorwerk Grunewald!!

G. pubescens Bess. Kr. Alt-Beutnitz, Schönfeld, Mühlow!! Frstbg. Grimnitz!! Gl. Bergmühle; See-Vorwerk!!

Stachys recta L. K. Hügel bei Werbig!!

Marrubium vulgare L. Kr. Schönfeld!! Fr. Aurith!!

Utricularia vulgaris L. Dss. Schwanenluch!!

Trientalis europaea L. Dr. Wald nördlich von Eschbruch; grosse Heide bei Modderwiesen; Kgl. Lubjathfliesser Forst Jagen 206 und 214; zwischen der U. F. Wolfsgarten bei Lubjath und Guscht!! (!)

Lysimachia thyrsiflora L. Lg. Westufer des Tschetsch-Sees!! Dss. Schwanenluch!!

Centunculus minimus L. Lg. Aecker am Westufer des Tschetsch-Sees südlich der Buchmühle!! Sch. Aecker nördlich der Bächen-Seen!! Ldsbg. Morrn!!

Polycnemum arvense L. Kr. Aecker zwischen Mühlow und Siebenbeuthen!! (!) Lg. Aecker am Wege zum Tiergarten!!

Chenopodium hybridum L. Ldsbg. Morrn!!

C. Vulvaria L. Kr. Neu-Beutnitz am Hôtel!!

Atriplex nitens Schk. Kr. Hundsbelle!!

A. roseum L. St. Leichholz!! Z. Ostrow!! Ldsbg. Kriescht; Morrn!!

Euphorbia palustris L. Kr. Oderufer zwischen Schönfeld und Mühlow!! Ldsbg. Wartheufer bei Morrn!!

E. Esula L. Ldsbg. Wartheufer bei Morrn!!

E. lucida W. K. Frstbg. Ziltendorf, an der Chaussée nach Aurith!! (!) K. Bahnhof Werbig am Wege zum Dorf!! (Schw. Wartheufer bei Poln.-Trebisch, dem Morrner Torfschuppen gegenüber!! (!)

E. exigua L. K. Höhen bei Werbig!!

Mercurialis perennis L. St. Wald südlich von Leichholz!! Gl. südlich der Bergmühle viel!!

Elodea canadensis Rich. et Mich. Ldsbg. Warthe bei Morrn!!

Stratiotes aloides L. Ldsbg. Mühlen-See bei Guscht!!

Sagittaria sagittifolia L. Ldsbg. Warthe bei Morrn!!

Triglochin palustris L. St. An der Pleiske südlich der Kunersdorfer Mühle!! Lg. Westufer des Tschetsch-Sees südlich der Buchmühle!!

Potamogeton polygonifolius Pourr. St. In der Pleiske südlich der Kunersdorfer Mühle!! (!)

P. perfoliatus L. Lg. Lagower See!! Sch. Kl. Bächen-See!!

P. pectinatus L. St. In der Pleiske zwischen Leichholz und Pleiskehammer!! Ldsbg. Mühlen-See bei Guscht!!

Typha angustifolia L. K. Werbig, unweit des Bahnhofes am Wege zum Dorf!! Ldsbg. Nordostufer des Mühlen-Sees bei Guscht!!

Calla palustris L. St. nördlich der Kunersdorfer Mühle; Waldfenn südlich von Leichholz!! Sch. Viel zwischen den Bächen-Seen!! Ldsbg. Guscht, Fenn östlich vom Mühlen-See!! Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen (hier nennt man die Pflanze „Lupe"!! Lubjath, Nordufer des Schulzen-Sees!!

Orchis maculata L. Z. Postumwiesen bei der Neumühle viel!! Dss. Eichgrund!!

Platanthera bifolia (L.) Rchb. Sch. Teichstrauch!! Dss. Schwanenberge bei Radach!!

Epipogon aphyllus (Schmidt) Sw. Sch. zwischen den Bächen-Seen (1 Ex.) Hier schon 1850 von F. Reinhardt gesammelt mit der Bemerkung „viel"!!

Cephalanthera Xiphophyllum (L. fil.) Rchb. fil. Sch. zwischen den Bächen-Seen!!

C. rubra Rich. Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen!!

Epipactis latifolia All. Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen!

E. palustris Crtz. St. Pleiskewiesen zwischen der Kunersdorfer und Schneide-Mühle!!

Neottia nidus avis (L.) Rich. In den Buchenwäldern von Sch., Lg. und Gl. nicht selten!!

Goodyera repens R.Br. St. Wald unweit des Bahnhofes Neu-Kunersdorf Aschs.; circa $^1/_2$ Meile südlich der Kunersdorfer Mühle am Wege nach Beutnitz viel!! (!)

Anthericum ramosum L. St. Pleiskethal südlich der Schneidemühle!! Lg. Westufer des Lagower Sees!! Sch. An der Chaussée nach dem See-Vorwerk hin!!

Allium acutangulum Schrad. Kr. Oderauen bei Hundsbelle, Güntersberg, Schönfeld und Messow!! (!) Frstbg. Oderwiesen bei Rampitz!!

Asparagus officinalis L. Ldsbg. Nordufer des Mühlen-Sees bei Guscht!!

Paris quadrifolius L. St. Nördlich der Kunersdorfer Mühle!!

Convallaria majalis L. In den Buchenwäldern bei Lg., Sch. und

Gl. häufig!! Ldsbg. Südufer des Mühlen-Sees bei Guscht!! Dss. Schwanenberge!!

Juncus glaucus Ehrh. Lg. Westufer des Tschetsch-Sees südlich der Buchmühle!! Kgsw. Höllenkeute!!

J. capitatus Weig. Lg. Westufer des Tschetsch-Sees, südlich der Buchmühle!! (!)

J. compressus Jacq. Sch. Weg zum Teichstrauch!! (Schw. nördlich von Polnisch-Trebisch!!)

Cyperus fuscus L. Kr. Ostufer des Beutnitzer Sees!!

Heleocharis acicularis (L.) R.Br. Kr. Gänsetümpel in Alt-Beutnitz!!

Scirpus pauciflorus Lightf. Dr. Nordufer des Schulzen-Sees bei Lubjath!! (!)

S. setaceus L. Kr. Westufer des Küchen-Sees bei Alt-Beutnitz!!

S. compressus (L.) Pers. Lg. Westufer des Tschetsch-Sees südlich der Buchmühle!! Dr. Nordufer des Schulzen-Sees bei Lubjath!!

Eriophorum vaginatum L. Dss. Schwanenluch bei Radach!!

E. latifolium Hoppe. Z. Postumwiesen bei der Neumühle!!

Carex dioeca L. St. Pleiskewiesen zwischen der Kunersdorfer und Schneidemühle!! Dr. Niebling-See bei Modderwiesen!!

C. arenaria L. }
C. ligerica Gay. } (Schw. An der Chaussée nördlich von Polnisch-Trebisch!!)

C. teretiuscula Good. Dr. Nordufer des Schulzen-Sees bei Lubjath!!

C. panniculata L. St. Fenn nördlich der Kunersdorfer Mühle!! Z. Im Postumthal häufig!! Kgsw. Berg-Vorwerk!! Ldsbg. Fenn östlich vom Mühlen-See bei Guscht!! Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen; Mühlenfliess und Schulzen-See bei Lubjath!!

C. praecox Schreb. Ldsbg. Morrn am Ost- (und West-) Ufer der Warthe!!

C. remota L. In den Buchenwäldern von Lg., Sch. und Gl. häufig!! Kgsw. Berg-Vorwerk!! Z. Im Postumthal von der Neumühle bis Kriescht!! St. An der Pleiske, nördlich der Kunersdorfer Mühle!! Ldsbg. Buchenwald bei Guscht!! Dss. Bullerberge; Eichgrund!! Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen!!

C. echinata Murr. Dss. Schwanenluch bei Radach!! Dr. Südostufer des Grotto-Sees und Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen; Nordufer des Schulzen-Sees bei Lubjath!!

C. elongata L. St. Pleiskeufer nördlich der Kunersdorfer Mühle!! Sch. Buchwald!! Dss. Schwanenluch bei Radach!! Dr. Hammerablage bei Modderwiesen!!

C. canescens L. Dss. Schwanenluch bei Radach!!

C. gracilis Curt. Ldsbg. Mühlen-See bei Guscht!! Dr. Mühlen-Fliess bei Lubjath!!

C. limosa L. Dss. Schwanenluch bei Radach!!

C. montana L. Lg. Tiergarten!! Dss. Bullerberge!!

C. digitata L. In den Buchenwäldern bei Lg., Sch. und Gl. häufig!! Ldsbg. Südufer des Mühlen-Sees bei Guscht!! Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen!!

C. flacca Schreb. Sch. Nordufer des kleinen Bächen-Sees!! Gl. Bergmühle!!

C. distans L. Lg Westufer des Tschetsch-Sees südlich der Buchmühle!! Z. Postumwiesen nördlich der Neumühle!! (!)

C. silvatica L. In den Buchwäldern bei Lg., Sch. und Gl. häufig!!

C. Pseudo-Cyperus L. St. An der Pleiske nördlich der Kunersdorfer Mühle!! Dss. Schwanenluch bei Radach!! Dr. Niebling-See-Fliess bei Modderwiesen!!

C. filiformis L. Dr. Nordufer des Schulzen-Sees bei Lubjath!! (!)

Phleum Boehmeri Wib. Z. Abhänge bei der Walkmühle!!

Oryza clandestina A.Br. St. An der Pleiske nördlich der Kunersdorfer Mühle und in Gräben südlich der Schneidemühle!!

Calamagrostis lanceolata Rth. Dss. Schwanenluch bei Radach!!

C. arundinacea Rth. Kr. Beutnitzer Wald viel; zwischen Güntersberg und Messow!! St. Wald südlich von Leichholz!! Gl. Südlich der Bergmühle!!

Stipa capillata L. K. Höhen bei Werbig!!

Holcus mollis L. Kgsw. Höllenkeute!! Z. Westliches Postumufer zwischen Neumühle und Postumkrug!!

Avena flavescens L. Z. An der Chaussée nach Herzogswalde in der Nähe der Walk-Mühle!! (!)

Melica nutans L. In den Laubwäldern bei Lg., Sch., Gl., Dss. und Dr. häufig!! Z. Im waldigen Teile des Postumthals zahlreich!!

Glyceria plicata Fr. St. An der Pleiske nördlich der Kunersdorfer Mühle!! Gl. Südlich der Bergmühle!! (!) Z. Postum zwischen Neumühle und Postumkrug!! (Schw. Wiesen nördlich von Poln.-Trebisch!!) Dr. Kgl. Lubjathfliesser Forst westlich der U.F. Wolfsgarten!!

Brachypodium pinnatum (L.) P.B. Lg. Westufer des Lagower Sees!!

Bromus inermis Leyss. K. Hügel bei Werbig!! Z. Abhänge bei der Walk-Mühle!! (Schw. Abhänge bei Poln.-Trebisch!!)

Triticum repens L. var. *caesium* Presl. Kgsw. Berg-Vorwerk!! (!)

T. caninum L. Z. Postumthal nördlich der Neumühle!!

Elymus arenarius L. Fr. Südlich von Aurith am Wege nach Grimnitz!! (!)

Nardus stricta L. Z. Abhänge bei der Walk-Mühle!!

Pinus Mughus Scop. St. An mehreren Stellen des Beutnitzer Waldes südlich der Kunersdorfer Mühle!! (!) — Wohl nicht als einheimisch zu betrachten, wahrscheinlich mit fremden Coniferensamen eingeschleppt.

Equisetum maximum Lam. Kr. Kienberge bei Hundsbelle gemein, hier schon von Golenz und Tietz 1862 gefunden!! (!)

E. silvaticum L. Kr. Kienberge bei Hundsbelle!! Gl. Bergmühle!! Z. Postumthal nördlich der Neumühle!! Ldsbg. Südufer des Mühlen-Sees bei Guscht!! (!)

E. pratense Ehrh. Ldsbg. Südufer des Mühlen-Sees bei Guscht!! (!)

E. hiemale L. Gl. Bergmühle; Buchenschlucht!! Dr. Forst bei Modderwiesen Jagen 136!!

Lycopodium annotinum L. Sch. Nordufer des kl. Bächen-Sees!! (!)

L. clavatum L. Sch. Teichstrauch!! Dss. Schwanenberge!! Dr. Kgl. Lubjathfliesser Forst, Jagen 214!!

L. complanatum L. Dss. Wald bei Radach!! Ldsbg. Kriescht, Wald nördlich vom Postumkrug!! (!)

Phegopteris polypodioides Fée. Gl. Buchenschlucht!!

Aspidium cristatum (L.) Sw. Ldsbg. Fenn östlich vom Mühlen-See bei Guscht!!

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. Gl. Bergmühle!! Ldsbg. Guscht, Südufer des Mühlen-Sees; Kriescht, nördlich vom Postumkrug am Westufer der Postum!!

Asplenium Trichomanes L. Z. Westliches Postumufer zwischen Neumühle und Postumkrug!! (!)

La Valetta (Malta), 7. Februar 1887.

Pflanzengeographisches aus Süd-Australien.

Von

A. Treichel.

Herr J. G. O. Tepper, Assistent am Museum in Adelaide, hat mit Anfang des Jahres 1886 einige Ausflüge behufs Sammelns von naturhistorischen Gegenständen gemacht. Der bedeutendste war nach der Kangaroo-Insel, die er bis an das westliche Ende (Cap Borda) bereiste. Aber leider ging Alles im Fluge; denn es giebt dort weder Strassen, noch Gasthäuser, und die ganze Genossenschaft von 11 Personen campirte in Zelten, die 6 Pferde im Freien. Auch für diese musste die ganze Fourage mitgeführt werden, da nirgends Gras wächst, überhaupt auch viel durch Feuer vernichtet war. Feuer aber in feinem, dürrem Grase vor einem glühend heissen Nordwestwinde rennt, wie ein Pferd. Er brachte einige hundert Pflanzen und eine Menge von Insekten und anderen Gegenständen mit und will eine Beschreibung dieses Teiles der Insel veröffentlichen, wenn er mit dem Sortiren und Bestimmen fertig ist. Er überschickte mir einige Samen von *Xanthorrhoea Tatei* F. v. M., des von ihm als besondere Species zuerst erkannten und jener Insel eigentümlichen Grasbaumes, einen Zweig mit Samen der *Cassinia spectabilis,* die dort in Massen, anderwärts seltener vorkommt, auch einige Samen von *Helichrysum adenophorum* F. v. M., einer Strohblume, die nur dort wächst. — Von diesen Samen säete ich in Töpfen aus und ist zunächst wohl die *Cassinia* herausgekeimt, deren Kraut von apfelsauerem Geruche ist. Sonst dürfte der Grund des Nichtaufgehens wohl in der zu geringen Bodenwärme zu suchen sein (sie muss wenigstens 70—80° F. sein), während die Lufttemperatur hoch ist. Die meisten australischen Pflanzen keimen von April bis Juni nach dem ersten Regen; der Boden ist dann bis zu 2 Fuss sehr warm und trocken; die Feuchtigkeit dringt dann nicht viel über 6—9 Zoll ein und wird von unten nach und nach erwärmt, während die Lufttemperatur nicht höher ist und Nachts oft schon bis nahe an den Gefrierpunkt rückt. In der Blütezeit dagegen ist der Boden kälter, als die Luft; sobald er wieder warm und trocken wird, reducirt sich das Wachstum der Oberflächen-Pflanzen bis zum Stillstande, während die tiefwurzelnden Pflanzen in der Glut des Sommers und Herbstes floriren.

4a*

Druck von Mesch & Lichtenfeld, Berlin S.,
Dresdenerstr. 99

